This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

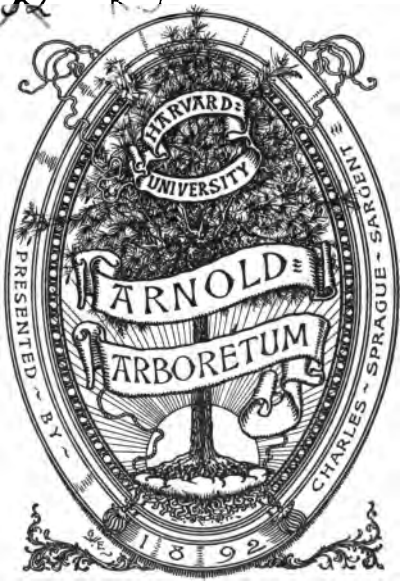
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`



DEPOSITED AT THE
HARVARD FOREST
1941

REVUE
DES EAUX ET FORÊTS

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE D'ARCET, 7.

REVUE
DES EAUX ET FORÊTS

ANNALES FORESTIÈRES

ÉCONOMIE FORESTIÈRE
REBOISEMENT — BOIS DE MARINE — COMMERCE DES BOIS
CHASSE — LOUVETERIE
RÉGIME DES EAUX — PÊCHE — PISCICULTURE
MÉTALLURGIE
LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE

TOME QUATORZIÈME

ANNÉE 1875

BUREAUX D'ABONNEMENT :
PARIS, RUE FONTAINE-AU-ROI, 13,
Et chez les principaux Libraires de la France et de l'Etranger.

1875

REVUE

DES EAUX ET FORÊTS

INVASION DE BUPRESTES

DANS LES TAILLIS DE CHÊNE VERT.

Les taillis de chêne vert du département du Gard et autres départements limitrophes sont, depuis assez longtemps, soumis aux attaques d'un insecte, je ne dirai pas nouveau, mais non étudié suffisamment encore et dont les dégâts ont pris, cette année, sur divers points, le caractère de véritables désastres, dont quelques propriétaires forestiers se sont vivement émus.

Comme c'est aux taillis les plus âgés que cet insecte s'attaque, c'est-à-dire aux bois à exploiter prochainement et qui vont bientôt passer de la forêt dans nos habitations pour servir à notre chauffage, ne serait-il pas à craindre qu'il ne se jetât, si ce n'est déjà un peu fait, du chêne vert sur les arbres fruitiers et autres de nos campagnes, comme il s'est déjà jeté sur le chêne blanc? Quelle nouvelle et terrible cause de ruine, si la chose arrivait! Et ne serait-ce pas un grand service à rendre que d'indiquer les moyens d'arrêter le fléau dans sa marche devenue menaçante?

Je vais essayer de rendre ce service par le compte rendu d'études à poursuivre, mais dont les résultats actuels permettent, je crois, de résister, dès à présent, aux attaques de l'insecte ravageur.

Jusqu'à présent, les ravages de la larve, que je connais depuis plus de dix ans, ne s'exerçaient que sur très-peu de points et comme par intermittence, ce qui dut me faire considérer l'espèce comme soumise à de puissantes causes de destruction; et comme ses attaques n'ont jamais frappé de mort qu'une seule ou quelques branches d'un même arbre, sans jamais tuer l'arbre lui-même, il n'y avait peut-être pas encore à se préoccuper de leurs effets.

Mais si les invasions s'étendent, comme on croit s'en apercevoir, si les attaques deviennent plus vives et les ravages plus intenses, *n'est-il pas à craindre* que l'insecte, qui, jusqu'à présent, n'a pu que plus ou moins se soustraire aux atteintes de ses ennemis, ne prenne enfin le dessus par l'irrésistible force du nombre et *ne détruise tôt ou tard tout ce qu'il attaquera?*

Celui que j'ai sous les yeux et que j'ai pris fin juin, au moment où, parvenu à l'état parfait, il allait quitter sa demeure ligneuse, est un coléoptère

pentamère, de la famille des serricornes, section des sternoxes, tribu des buprestes. Sa longueur est de 16 millimètres environ; sa forme est ovalaire allongée, se rétrécissant vers l'extrémité de l'abdomen, que recouvrent des élytres de couleur vert métallique, nuancés, à leur extrémité et sur les deux cinquièmes environ de leur longueur, de bandes transversales alternativement plus claires et plus foncées (1).

Je ne puis affirmer encore ni quand ni comment s'effectuent l'accouplement et la ponte; mais de ce qu'il est très-difficile de rencontrer l'insecte à l'état parfait, il paraît naturellement forcé de conclure que sa vie n'est pas longue et que la ponte doit se faire dans les premiers jours de sa naissance, qui sont les derniers de juin ou les premiers de juillet.

De quelques observations — insuffisantes, je dois m'empresser de le dire — il paraîtrait résulter que l'éclosion du ver ou de la larve se fait ou aussitôt ou près d'un an après la ponte, et que la durée de l'insecte aux états de larve et de nymphe serait d'un an; de telle sorte que la vie entière de l'animal serait d'un ou de deux ans (nous la croyons de deux ans).

Quoi qu'il en soit à ce sujet, c'est vers le mois d'avril que le desséchement des feuilles accuse fortement la présence de la larve ou du ver. De dimensions nécessairement petites à sa naissance, elle chemine de l'extrémité des branches vers le tronc ou la tige et croît naturellement, à mesure qu'elle chemine. Sa marche, plus ou moins oblique et tortueuse, mais constamment descendante, s'effectue soit entre l'écorce et l'aubier, soit à travers le bois lui-même, suivant, peut-on supposer, que la matière à perforer se trouve plus ou moins dure, plus ou moins humide, et suivant, peut-être aussi, les variations thermiques de l'atmosphère.

Vers le milieu du mois de mai, la larve, qui a pris alors ou presque pris tout son développement et ne chemine plus qu'entre l'écorce et l'aubier, descend en spirale sur une certaine longueur de branche, contourne annulairement la branche et puis la remonte (obliquement ou en spirale, comme à la descente), pour pénétrer définitivement dans le cœur du bois jusqu'à l'approche ou la rencontre de la spirale descendante, qu'elle va toucher, pour ainsi dire, comme pour préparer à l'insecte parfait une sortie facile (à confirmer); et c'est alors qu'elle se confectionne ou finit la loge où doit s'effectuer sa métamorphose en nymphe, métamorphose qui sera complète vers la fin du mois.

Cependant les feuilles des branches ou parties de branches occupées se sont depuis quelque temps déjà complétement desséchées et les branches elles-mêmes ne tarderont pas à mourir.

Vers le milieu de mai, si l'on casse une de ces branches, la larve est mise à découvert et peut être prise et tuée; mais il suffit de sa mise à nu pour la faire périr. C'est une larve commune, de celles vulgairement appelées *vers blancs*. Sa longueur moyenne est de 2 centimètres.

La rupture de la branche se fait, du reste, sans grands efforts vers le point où se trouve le ver, ou suivant la section du cheminement annulaire,

(1) Si c'est le *coræbus bifascialus* des entomologistes, ses mœurs ne sont pas toujours exactement décrites par eux.

toutes les fois que l'animal est arrivé au bas de sa course ; et on l'y trouve, s'il n'est pas déjà sensiblement remonté.

Cependant la secousse que l'action de rompre imprime au corps de la branche expulse quelquefois le ver. Mais si c'est après la première quinzaine de mai et si l'on constate que le cheminement annulaire est terminé, comme le mouvement de remonte est commencé, ce n'est pas à terre, mais à quelques centimètres du point de rupture, dans le morceau rompu de la branche, qu'il faut chercher le ver.

L'état de nymphe ne durant guère plus d'un mois, c'est vers la fin du mois de juin ou le commencement de juillet que l'insecte parfait sort de sa demeure et vole dans l'air.

Je ne connais pas encore assez les circonstances qui exposent plus ou moins le chêne aux attaques du ver qui nous occupe, pour rendre compte de mes observations à ce sujet. Tout ce que je puis en dire, pour le moment, c'est que les invasions paraissent succéder à des hivers doux ; qu'elles ne s'effectuent, dans nos taillis, que sur ceux près d'arriver ou arrivés à l'âge de leur exploitabilité, et qu'elles frappent le chêne blanc comme le chêne vert, mais avec moins d'intensité.

Ainsi, pour me résumer :

L'âge des taillis envahis est celui de leur exploitabilité ;

Les dates de l'apparition de l'insecte parfait (très-difficile à trouver), de l'accouplement et de la ponte sont fin juin et commencement de juillet ;

L'éclosion du ver a lieu aussitôt ou près d'un an après la ponte ;

En avril : large manifestation des signes accusateurs de la présence du ver ;

Première quinzaine de mai : développement complet et cheminement annulaire du ver ;

Deuxième quinzaine de mai : remonte, de quelques centimètres, et métamorphose de l'état de larve à l'état de nymphe ;

Métamorphose de la nymphe en insecte parfait : fin de juin et commencement de juillet, comme il a été déjà dit.

Conclusions pratiques. — 1° De ce que l'insecte parfait est voyageur et ne vit pas longtemps, extrême difficulté, pour ne pas dire impossibilité de l'attaquer ;

2° De ce que le ver meurt, une fois la branche qui le recèle cassée, *opportunité de casser les branches,* au moment où, le ver étant arrivé au plus bas de sa course et pratiquant son cheminement annulaire, la rupture est plus facile et le ver plus exposé, c'est-à-dire *dans la première quinzaine de mai.* Plus tard, l'insecte va passer ou est passé à l'état de nymphe et sera moins facile à déloger, ou à l'état d'insecte parfait, et va s'envoler ou s'est envolé.

L'opération ne présente, du reste, pas de difficultés et peut être confiée aux premiers venus. Pour qu'elle s'effectue efficacement et sans abus, il suffit de la faire exécuter *sous la direction* d'un homme de confiance.

S'il arrive, dans cette opération, parce qu'on l'aura faite un peu tardivement, que le ver ne soit pas mis à nu, c'est qu'il sera déjà remonté de

quelques centimètres, pour passer à l'état de nymphe. Il résulte de quelques observations que sa mort n'en est pas moins assurée; mais, dans le doute, et jusqu'à ce que de nouvelles observations aient levé ce doute, il sera prudent de *rechercher et de détruire la nymphe* — c'est facile, puisqu'elle n'est qu'à quelques centimètres du point de rupture sur la partie détachée — pour ne pas courir la chance d'apporter à domicile et dans les vergers des foyers d'invasion;

3° De ce que les taillis ne sont attaqués que lorsqu'ils sont près d'atteindre, ont atteint ou ont dépassé leur âge d'exploitabilité, opportunité de les *exploiter au plus tard à cet âge, et plutôt en deçà qu'au delà.*

Les moyens de guerre que j'indique sont des plus simples ou des plus faciles et des moins dispendieux; mais il importe, pour le succès, que tous les attaqués ripostent et que les menacés se préparent à la défense.

REGIMBEAU.

EXPLOITATION DES BOIS DANS LE PARC DE VERSAILLES.

Les massifs de futaie sont sans contredit le plus bel ornement d'un parc; cependant, dans celui de Versailles, on exploite chaque année des parcelles d'une étendue assez considérable où les bois âgés de quatre-vingts à quatre-vingt-dix ans sont sains et bien venants et pourraient rester sur pied au moins soixante-dix ans encore. On devrait pourtant comprendre que les massifs de futaie protégent contre l'action des vents les jardins, les bosquets et les vieilles plantations des allées du parc, et que, dans l'intérêt du public, il importe de maintenir le plus longtemps possible des ombrages épais et élevés sous lesquels l'air puisse circuler. Ainsi il ne faudrait détruire les futaies que quand elles présentent des signes certains de dépérissement. Il est pénible d'ailleurs de voir exploiter des arbres en pleine végétation, qui généralement ne sont propres qu'au chauffage et qui, quelques années plus tard, seraient certainement vendus à des prix beaucoup plus élevés comme bois de service. C'est ce qui s'appelle « manger son blé en herbe ».

Pourquoi aussi laisser sur pied quelques arbres épars dans les parcelles défrichées? Ces grandes perches isolées sont peu agréables à l'œil et en outre on fait là une mauvaise opération. En effet, les réserves âgées aujourd'hui de quatre-vingts à quatre-vingt-dix ans arriveront à leur dépérissement lorsque le sous-bois qui doit remplacer la futaie détruite sera encore dans toute la vigueur de sa croissance; on sera forcé de les abattre alors et le jeune massif inférieur sera nécessairement endommagé. D'un autre côté, il est à remarquer que ces arbres, isolés maintenant et qui jusqu'à présent avaient été maintenus dans un état serré, n'ont pas été, comme les futaies des bois taillis de particuliers, habitués aux influences de l'air

par des exploitations faites à vingt, vingt-cinq ou trente ans d'intervalle ; parvenus à un âge relativement avancé, ils ont à subir un régime tout à fait contraire à l'ancien sans y avoir été aucunement préparés, de sorte qu'au lieu de prospérer ils doivent souffrir.

Il est dit plus haut que les massifs de futaie protégent les vieilles plantations des allées du parc contre la violence des vents ; en voici la preuve.

En 1872, du côté et près de la salle de danse, on a exploité une parcelle de futaie qui devint alors une longue clairière, s'étendant dans la direction du sud au nord, et où on a laissé, selon l'usage, quelques arbres isolés. Deux ou trois mois après l'enlèvement des bois, survint une tempête très-forte ; le vent du sud, ne trouvant plus l'obstacle que lui présentait autrefois le massif de futaie, s'est déchaîné dans la clairière avec une telle violence que, juste à sa limite et dans un espace de 40 mètres environ de longueur, neuf ou dix des vieux arbres, bordant alors le tapis vert, ont été déracinés. Et ce qu'il y a de remarquable, c'est que, tant sur le reste de la ligne de vieux arbres situés du côté sud du tapis vert que sur la ligne entière du côté nord, là enfin où on n'avait fait aucune exploitation, il n'est tombé que trois ou quatre vieux arbres. On peut conclure de là que, si on eût respecté le massif de futaie, les dégâts causés par la tempête eussent été moins considérables ; on n'eût peut-être pas songé alors à détruire les deux lignes de vieux arbres qui bordaient le tapis vert et qui sont aujourd'hui remplacés par de jeunes marronniers.

Aussitôt après l'exploitation des futaies effectuée comme il est expliqué ci-dessus, on procède par plantation au repeuplement du terrain dénudé ; cette opération est, il faut le dire, faite avec de grands soins, et il ne meurt qu'un très-petit nombre de jeunes sujets. Mais on a le tort très-grave de mêler ensemble des bois de première et seconde grandeur, des bois durs, des bois blancs et des résineux, de sorte que les uns ne tardent à dominer les autres. Il est regrettable aussi que, la plantation une fois faite, on ne s'occupe plus en aucune manière des jeunes massifs ; aussi y voit-on morts ou dépérissants de nombreux sujets ; en raison de la diversité des essences, il faudrait y pratiquer des élagages, des nettoiements et des éclaircies pour activer la végétation et donner de la lumière aux jeunes plants étouffés sous l'ombrage de leurs voisins.

Il y a à Versailles des agents forestiers en activité de service, des hommes spéciaux, qui pourraient être chargés de la direction des opérations forestières et des exploitations à faire dans le parc. Ils rempliraient sans grand'peine ces nouvelles fonctions, qui se réduiraient à peu de chose lorsqu'on aurait formé quelques ouvriers. Il s'agit là d'une question d'intérêt public sur laquelle il y aurait lieu de s'entendre avec M. le directeur général des forêts.

Pour sauver le parc de Versailles d'une ruine certaine, il paraît urgent d'adopter les mesures suivantes :

1° Un agent de l'administration des forêts domicilié à Versailles sera chargé de la direction des opérations et exploitations à faire dans les massifs du parc (certains jardins ou bosquets exceptés) ;

2° Les massifs de futaie seront maintenus sur pied le plus longtemps possible et ne pourront être exploités qu'à l'époque où ils présenteront des signes certains de dépérissement;

3° En cas d'exploitation forcée d'un massif de futaie, il ne sera fait aucune réserve parmi les gros arbres;

4° Dans le même cas et aussitôt après l'enlèvement des bois, il sera procédé à la plantation du terrain vide en évitant les fautes signalées ci-dessus;

5° On pratiquera dans toutes les parcelles que ce règlement concerne des élagages, des nettoiements et des éclaircies suivant les besoins.

FOURMONT,
Conservateur des forêts en retraite.

SUR L'EMPLOI

DES ENGRAIS MINÉRAUX DANS LES PÉPINIÈRES.

Dans son remarquable compte rendu de l'exposition de Vienne, en 1873, M. Mathieu a signalé les expériences intéressantes faites à l'Ecole forestière de Neustadt-Eberswald (Prusse) au sujet de l'influence des divers engrais minéraux sur la production des plants forestiers en pépinière.

Il n'est peut-être pas inutile d'exposer ici les résultats d'un simple essai d'engrais chimique entrepris, dès l'année 1872, par le service des reboisements de la Lozère dans la pépinière domaniale de Mercoire.

La pépinière de Mercoire, située dans un vide de la forêt domaniale de ce nom, est à l'altitude de 1220 mètres, à l'exposition du sud-ouest. Le sol est sableux, léger, formé exclusivement aux dépens du sous-sol rocheux qui est un *talcschiste micacé*, quartzifère et peu feldspathique. La terre végétale est donc pauvre en sels solubles : en particulier, le terrain où ont été faites les expériences était un sol de remblai provenant de travaux de terrassement faits en 1870; il était donc peu aéré et presque dépourvu de matières organiques; on avait cherché à suppléer à l'insuffisance des sels solubles en répandant à sa surface des cendres de bruyère.

L'engrais employé a été l'engrais chimique de M. G. Ville, désigné dans les catalogues sous le numéro 4 (1) et dont la composition est la suivante :

Superphosphate de chaux.	40.00
Azotate de potasse.	33.34
Sulfate de chaux.	26.66
	100.00

L'engrais a été employé en couverture au 1er août 1872, c'est-à-dire avant le mouvement de la seconde séve.

Première expérience. — Sol décrit plus haut. Semis d'épicéa de trois ans très-serré. Plants jaunes dépérissants; un tiers déjà mort.

(1) Cet engrais coûtait 35 francs les 100 kilogrammes pris à Valence (Drôme).

Au 1er août, on sème l'engrais en couverture, à raison de 30, 25 ou 20 grammes par mètre carré, et on donne quelques arrosages pour débarrasser les feuilles de la poussière de plâtre qui les couvre.

Au 1er septembre suivant, les plants ont déjà notablement reverdi ; sur les plants les plus souffrants on voit la coloration verte envahir les parties inférieures, puis gagner progressivement les pousses terminales, et enfin l'extrémité des feuilles.

Au 1er octobre, les planches de semis ainsi révivifiées présentent une coloration uniforme d'un vert foncé, tandis que celles où aucun engrais n'a été mis sont restées jaunes et offrent des parties de plus de 1 mètre de long où *tous* les plants ont séché.

Plus d'un an après l'expérience, au 1er octobre 1873, les planches traitées par l'engrais chimique ont fourni de beaux plants à raison de 5 000 par mètre carré, tandis que les autres ont donné à peine 1 000 plants utilisables par mètre.

Le maximum d'effet utile paraît avoir été obtenu avec la dose de 30 grammes par centiare.

Deuxième expérience. — Même sol que le précédent, mais mélangé d'une *forte proportion* de terreau de forêt et de cendre de bruyère. Semis de sapin et d'épicéa. Plants de deux mois.

Au 1er août 1872, on a semé l'engrais à la dose de 15 grammes par centiare. Il n'y a jamais eu d'effet sensible, ce qui peut tenir soit à l'abondance du terreau, soit à la trop faible quantité d'engrais employée.

En résumé, et sans chercher à tirer de nos expériences une conclusion générale qu'elles ne comportent pas, nous nous bornerons à noter que les engrais chimiques paraissent devoir trouver un emploi utile dans certains cas spéciaux où il s'agira de sauver des semis dépérissants ou gravement compromis.

G. Fabre.

UNE COUPE PAR UNITÉ DE PRODUITS EN 1720.

La vente des bois sur pied à tant l'unité de produits façonnés n'est pas un nouveau mode d'exploitation, comme le pensent la plupart des forestiers, témoin le marché ci-dessous, daté de 1720, trouvé dans les liasses des archives de l'abbaye de Cîteaux, relatives aux bois de ce puissant monastère :

« Nous soubsignes don Charles Le Chien, prieur titulaire des Mazures, gouverneur de Gilly et religieux de Cisteaux (1), et Claude Mathiot, greffier en la justice de Morey, et Philibert Boiteux, notaire royal a Gilly, sommes convenus du marchez suivant : scavoir, que le dit sieur gouverneur de Gilly

(1) Cîteaux, abbaye célèbre de bénédictins, fondée en 1098, au diocèse de Châlon, duché de Bourgogne ; maintenant maison de correction pour les jeunes détenus, commune Saint-Nicolas-les-Cîteaux, canton de Nuits, arrondissement de Beaune, département de la Côte-d'Or.

délaisse aux dits sieurs Mathiot et Boiteux, la quantité d'environ quatre-vingt chaines morts sur pied et rafaux qui endomagent les revenues du bois d'Arbuère (1), exploité par lesdits sieurs Mathiot et Boiteux, pour par eux les faire abattre et débiter à leurs fraix soit en bois de moulle siage ou de plan, moyennant, scavoir, pour chaque moulle de bois de quatre pieds en quarré à la réserve de la branche qui n'aura de longueur que trois pieds huit pouces, vingt sols pour chaque moulle, le vingt un pour vingt, le siage qui se trouvera propre dans lesdits arbres à raison de trente six livres le millier tant planches travaux que chevrons et bois d'épaisseur pourveu qu'il n'excède neuf pouces de largeur.

« Et pour chaque pieds de bois de plan pourveu qu'il n'excède pas dix pouces d'écarissage deux sols six deniers par pied.

« Le prix duquel bois de moulle siage et écarissage nous lesdits Mathiot et Boiteux payerons à Pasque prochain et aurons pour traitte et exploitation jusqu'à la fête saint Jean-Baptiste, mil sept cent vingt-un, dans lequel bois de moulle n'entreront les branches moins grosses que le bras, et toutes les dépouilles tant escoupeaux que petits branchages seront au profit des achetteurs sans rétribution, moyennant quoy ils payeront au garde de la forêt d'Arbuère pour la marque des dits arbres, dix-huit livres cinq sols. Fait double à Gilly, le dixiesme avril mil sept cent vingt.

F. Le Chien, *gouverneur de Gilly*.

Mathiot. Boiteux.

« J'ay receu de MM. Boiteux et Mathiot, la somme de trois cent vingt huit livres, pour le débit desdits mauvais chênes portés en l'autre part, qui ont produit cent cinquante-trois moules, plus quatre milliers de sciage et deux cent quarante-huit pieds de bois de plan.

« F. Le Chien. »

« A Gilly, ce 4 novembre 1721. »

Cette pièce nous montre que les forestiers du dix-neuvième siècle n'ont pas inventé la vente des bois par unité de produits; ils n'ont pas non plus inventé les éclaircies dans les futaies feuillues, c'est ce que nous prouverons par une pièce de même origine, si la *Revue* veut bien nous prêter sa publicité.

BIBLIOGRAPHIE.

Influence des forêts sur le climat et le régime des sources, par M. Jules Maistre de Villeneuvette.

M. Jules Maistre de Villeneuvette vient de faire paraître une étude sur l'influence des forêts sur le climat et les eaux (2). Le même sujet a été

(1) Arbuère, ancienne forêt de l'abbaye de Citeaux, devenue forêt domaniale et maintenant aliénée; commune de Gilly-les-Citeaux, canton de Nuits.

(2) *Influence des forêts sur les climats et les sources*, broch. in-8° de 60 pages. Imp. centrale du Midi. Montpellier, 1874.

traité par nous en 1872, dans un discours à la Sorbonne, et a donné depuis longtemps lieu à d'ardentes polémiques entre les partisans et les adversaires des forêts.

M. Jules Maistre est heureusement un des premiers, et son opinion a d'autant plus de poids que, par sa grande fortune et sa haute position industrielle, on ne peut le soupçonner d'avoir un intérêt direct dans la conservation des forêts actuelles, et la création de forêts nouvelles par le reboisement.

L'auteur de la brochure dont nous allons parler a été amené à sa conviction par de sérieuses études météorologiques, et c'est pour en favoriser la diffusion qu'il a résumé ses remarques et ses conclusions.

Dans la région méditerranéenne, comme dans la vallée du Rhône, la météorologie a pris depuis peu une importance capitale, due aux ravages du phylloxera. Il paraîtra surprenant de voir comparaître cet insecte en cette affaire, cependant c'est lui qui est la cause indirecte du travail de M. Maistre.

A ce propos nous ferons observer qu'il a paru dernièrement, dans la *Revue des eaux et forêts*, un article d'un de nos camarades, niant la similitude du phylloxera de la vigne et de celui du chêne. A première vue, et en ne tenant compte que des considérations entomologiques purement scientifiques, cela peut paraître vrai. Mais, après les observations minutieuses des éminents entomologistes de Montpellier MM. Planchon et Lichstenstein et des observateurs qui ont vu pendant l'été le phylloxera de la vigne marcher sur le sol en longues colonnes serrées pour sortir des vignes et s'accumuler sur les chênes kermès des garrigues, il y a bien des doutes à admettre, et il paraît téméraire d'émettre une opinion sur ce sujet, lorsqu'on n'habite pas les régions envahies par le phylloxera, et qu'on n'a pu l'étudier que par des articles de journaux.

Mais revenons à M. Maistre. Le phylloxera est la cause de sa brochure, cela ressort nettement d'une lettre du 28 octobre 1874, adressée à M. Barral et insérée en tête de l'ouvrage, invitant M. Barral à poser la question suivante au congrès viticole de Montpellier, qui a tenu ses séances du 26 au 31 octobre.

« Le climat du midi de la France est-il plus sec ou moins sec qu'il y a quelques années ? »

M. Maistre ajoute : « Je suis persuadé, ainsi que je n'ai cessé de le dire depuis 1866, que notre climat devient de plus en plus sec.

« J'attribue ce changement :

« 1° Au déboisement de nos montagnes ;

« 2° A la culture exagérée de la vigne ;

« 3° Enfin à la destruction des haies, des arbres et de tous les obstacles qui s'opposaient à la marche du vent. »

Pour nous, ces convictions sont inébranlables depuis longtemps. Depuis quatorze ans que nous habitons un département du littoral méditerranéen, nous avons vu la sécheresse du climat s'accentuer de plus en plus, à mesure que se propageaient les opérations culturales signalées par M. Maistre.

Mais, de même que lui, nous n'entendons pas donner à ces principes une application générale, nous nous bornons principalement à la région méditerranéenne.

M. Maistre, en comparant les principaux phénomènes météorologiques (connus des lecteurs de la *Revue*), qui se produisent avec des intensités plus ou moins variables selon l'état boisé ou non boisé de la surface du sol, signale les résultats de ses propres expériences.

Ainsi, en ce qui concerne l'augmentation du débit régulier des sources, due au boisement, il compare le bassin boisé de Lampy (Aude) et le bassin déboisé de Salagou (Hérault), tous deux situés en sols imperméables et sur les Cévennes. Le premier, qui n'a que 779 hectares d'étendue, contribue cependant à l'alimentation du canal du Midi, et son débit moyen est de 110 litres par seconde. En outre, il est régulier.

Le second a une étendue de 6 786 hectares, c'est-à-dire près de neuf fois plus que celle de l'autre, et cependant en été il ne débite que 10 à 12 litres par seconde. De plus, ses variations de débit sont fort irrégulières.

D'expériences soutenues pendant dix-huit mois, M. Maistre a déduit que la température d'un champ découvert dépasse d'au moins 10 degrés celle d'un bois ; c'est bien pour cela qu'on recherche l'ombre en été. Mais les conséquences de ce fait sont énormes pour l'agriculture d'une contrée. Si des pluies fréquentes ne viennent pas remplacer la masse d'eau évaporée par la grande chaleur acquise par les champs, les plantes se dessèchent et périssent. Le vent se joint encore à la chaleur pour augmenter l'évaporation et enlever au sol le peu d'humidité qui lui reste.

C'est pourquoi, dans la région méditerranéenne, la culture des céréales devient de moins en moins lucrative, toutes les fois que dans les plaines on ne peut user des canaux d'arrosage.

C'est encore pour cela que la propagation du phylloxera est si facile et si rapide dans le Midi.

Dans cette région où les pluies sont rares et violentes, il est incontestable que le déboisement a fait le plus grand mal, en modifiant le climat d'une manière fâcheuse. Si l'on ne reboise pas les montagnes en même temps que l'on devrait favoriser les irrigations, les inondations deviendront de plus en plus fréquentes et désastreuses et la sécheresse ne cessera d'augmenter.

En réponse à M. Vallès, M. Maistre dit avec juste raison que ses déductions ne s'appuient pas uniquement sur des théories. Nous savons tous que M. Vallès n'a fait que des hypothèses et jamais une expérience sérieuse. M. Maistre au contraire en a fait un grand nombre, relatées en partie dans sa brochure, tant sur la mesure de l'eau pluviale et son écoulement par les thalwegs, que sur le dosage de l'humidité de la terre dans des conditions comparatives de sols boisés ou non boisés, et toutes sont favorables au reboisement.

M. Maistre ne cesse donc de réclamer le reboisement des montagnes du Midi, ou le gazonnement de celles où cette amélioration est praticable,

mais en apportant dans l'exécution de cette opération tous les tempéraments que les circonstances locales imposent.

Autrefois les versants élevés de la vallée de la Dourbie (Hérault) étaient couverts de forêts, aussi cette rivière mettait-elle en mouvement un grand nombre de moulins à deux meules. Ceux qui restent aujourd'hui n'ont qu'une meule et fonctionnent irrégulièrement. On retrouve aussi les traces de ceux qui ont disparu en même temps que les forêts. Ils étaient assis presque dans le lit de la rivière, ce qui n'aurait pas pu se faire si les débordements étaient aussi fréquents que de nos jours.

En terminant, M. Maistre dit à ses lecteurs : Tous nos efforts doivent tendre à combattre la sécheresse, car elle menace non-seulement la culture de la vigne, mais aussi toutes les autres.

Pour cela il n'y a que deux moyens : le reboisement et les irrigations.

Tout nous fait présumer que la majorité des agronomes et des météorologistes a fini par admettre cette conclusion comme une vérité.

ROUSSEAU.

— Dans un compte rendu de l'ouvrage de M. Bernhardt intitulé : *Histoire de la propriété, de la production, de la science forestière en Allemagne*, on lit, p. 449 du dernier numéro de la *Revue* : « La révolution forestière en Allemagne n'arriva qu'au dix-neuvième siècle, alors que Hartig et Cotta, deux chasseurs,... se mirent à étudier les sciences naturelles pour en faire l'application aux forêts. A partir de là, les choses marchent à grands pas. Hartig et Cotta forment des élèves, arrivent aux plus hautes fonctions, organisent l'administration forestière dans plusieurs pays, fondent des écoles. Cela se passe en 1820, c'est-à-dire à la même époque qu'en France. »

Il est difficile de distinguer si les assertions qui précèdent émanent de M. Bernhardt ou de l'auteur du compte rendu. En tout cas, elles paraissent si peu d'accord avec les faits, qu'on serait étonné de les rencontrer dans un ouvrage aussi important que celui de M. Bernhardt. Le respect dû à la vérité nous oblige à les relever et à les rectifier.

Nous avons sous les yeux l'*Instruction sur la culture des bois*, ouvrage traduit de l'allemand de G.-L. Hartig, maître des forêts de la principauté de Solms, et membre honoraire de la Société de physique de Berlin, par J.-J. Baudrillart; seconde édition. Paris, chez Levrault, Schœll et Cᵉ, libraires, rue de Seine, nº 12; 1805. Dans la préface du traducteur on trouve les passages suivants : « Il n'y a presque point de pays où l'on ait autant écrit sur les forêts qu'en Allemagne. On y compte jusqu'à cent auteurs qui ont donné des ouvrages plus ou moins volumineux sur cette partie de l'économie publique. J'en ai lu et traduit quelques-uns ; mais aucun ne m'a paru pouvoir être plus utile à la culture de nos forêts que l'instruction du célèbre Hartig, et le manuel forestier de M. de Burgsdorff. J'ai soumis mon jugement à des hommes instruits, qui connaissaient les procédés enseignés par ces deux forestiers pour les avoir vu exécuter dans le pays. » D'autre part, dans l'introduction même de l'ouvrage traduit, qui est datée de Hugen,

avril 1796, on lit : «Nous ne manquons pas d'ouvrages, et même d'ouvrages excellents, sur la science forestière; mais nous n'avons pas assez de ceux qui sont à l'usage de simples forestiers. J'ai cru devoir y suppléer en publiant cette instruction sur la culture des bois. Elle contient des principes prouvés et appuyés sur l'expérience et les lois de la nature. »

Enfin on n'ignore pas que Cotta était déjà au commencement du siècle directeur de l'Ecole forestière de Zillboch, transférée en 1811 à Tharand, et que notre vénéré maître Parade fut à Tharand le disciple de Cotta.

Ce n'est donc pas vers 1820 que la science forestière a pris naissance en Allemagne, ni que Hartig et Cotta, «deux chasseurs», ont commencé leurs études d'histoire naturelle. Louis FORTIER.

Note de la rédaction. L'auteur du compte rendu de l'ouvrage de M. Bernhardt n'a pas dit que la science forestière n'est née en Allemagne qu'en 1820, mais bien que les principes formulés par Harting et Cotta n'ont reçu que vers cette époque une consécration officielle. Le titre de *chasseurs* donné à ces savants forestiers est celui sous lequel on a longtemps désigné en Allemagne les membres de l'administration forestière qui formaient le corps des chasseurs.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS PENDANT LE QUATRIÈME TRIMESTRE DE 1874.

Recherches sur la germination, par P. Dehérain, professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon, et Ed. Landrin, attaché au laboratoire de culture au Muséum. In-8°, 84 pages. Paris, libr. Masson.

Recherches sur l'absorption d'oxygène et l'émission d'acide carbonique par les plantes, par P. Dehérain, professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon, et Moisson, attaché au Muséum. In-8°, 19 pages. Paris, libr. Masson.

Culture lucrative de la truffe par le reboisement, par Jacques Valserres. In-18 jésus, XII-273 pages. Paris, veuve Bouchard-Huzard. Prix : 3 francs.

Ecorçage du chêne par la vapeur, par M. le vicomte du Roscoat, et rapport de M. Poucin sur le même sujet. In-8°, 31 pages. Orléans, imp. Puget (extrait des Mémoires de la Société d'agriculture, sciences, etc., d'Orléans).

L'exploitation des bois de chênes verts dans le Gard et l'Hérault, par M. Adrien Beaujean. In-8°, 45 pages. Le Vigan, imp. Argelliès.

La chasse pratique. Les sociétés de chasse à tir, terrains de chasse, gardes, destruction des animaux nuisibles, élevage du gibier, etc., par E. Bellecroix. Illustrations par l'auteur. In-18 jésus, 410 pages. Paris, libr. Firmin Didot.

Guide théorique et pratique du négociant en bois du Nord et d'Amérique, par J.-E. Lefebvre, expert. In-8°, 101 pages. Le Havre, libr. veuve Faucher.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. MM. Munschina et Colombé. — Récompenses décernées par la Société centrale d'agriculture de France. MM. Guiot, Calary, Tascher, Sisse ; — par la Société d'émulation des Vosges. MM. Petitmengin et Retournard.— Société des agriculteurs de France. Session de 1875. — Cours d'élagage professé par M. le comte des Cars. — L'écorcement à la vapeur. — Statistique de la production des fers et des fontes en 1873.— Découverte d'une forêt antédiluvienne. — Le bois de pitchpin. — Société de secours.

Un des doyens du corps forestier, M. Munschina, conservateur des forêts en retraite, vient de s'éteindre à Strasbourg à l'âge de quatre-vingt-douze ans, après avoir fourni une carrière administrative de plus de quarante-trois années.

Originaire d'Alsace et fils d'un inspecteur des forêts du pays, M. Munschina commençait à peu près avec le siècle son apprentissage forestier et débutait en 1803 dans les bureaux de la conservation de Strasbourg, où il eut pour collaborateurs, MM. de Salomon, de Buffevent, de Sâhune, dont les noms devaient faire plus tard autorité dans l'administration.

M. Munschina occupa successivement plusieurs grades dans le département du Bas-Rhin et ce fut lui qui fit, à la première promotion de l'Ecole forestière, les honneurs des belles forêts de la Petite-Pierre, où il remplissait alors les fonctions de sous-inspecteur ; peu de temps après (1825), il succédait à son père dans l'inspection de Schlestadt.

En 1832, l'administration supérieure le désignait pour le service important de la conservation des Vosges, et il fallut presque forcer la main à ce modeste agent pour lui faire accepter une situation qui lui était due à tous égards et qui devait être le couronnement d'une carrière administrative si bien remplie.

Atteint, en 1847, par la limite réglementaire de la retraite, il s'était retiré à Strasbourg au milieu de parents et d'amis.

M. Munschina avait un caractère vif, droit, énergique, complété par un cœur essentiellement bon. Il avait eu le rare mérite de fortifier lui-même son éducation première, qui n'avait été qu'ébauchée au milieu des perturbations politiques de sa jeunesse. Il aimait sa carrière avec passion et apportait, dans l'exercice de ses fonctions, un sens forestier éminemment pratique que l'observation avait développé de bonne heure chez lui.

Les qualités de cœur de M. Munschina lui avaient fait de nombreux amis et il emporte les regrets de tous ceux qui l'ont approché pendant sa longue existence.

— M. Jules Colombé, à peine âgé de vingt-six ans, est mort le 9 du mois dernier à Gy (Haute-Saône), où il était garde général.

Sorti, en 1871, dans un bon rang de l'Ecole forestière, il fit son stage à Bar-le-Duc et à Montmédy. Il fut envoyé ensuite à Oyonnax (Ain), en qualité de garde général.

Exposé bientôt aux nombreux dangers courus par les agents du service actif, il fut frappé d'une insolation dans le cours de ses opérations. Ses jours furent compromis, et ce n'est qu'après six mois de convalescence, qu'il put reprendre son service.

Il fut nommé, au mois de février 1874, au cantonnement de Gy, où il remplit ses fonctions avec beaucoup de zèle.

Doué d'un caractère droit et affable, d'un esprit orné de connaissances variées, d'un cœur excellent, il fut bientôt aimé de tous.

Sa position de fortune lui permettait de faire le bien et, fidèle au précepte de l'Evangile, sa main gauche ignora ce que donna sa main droite. Aimant ses gardes et aimé d'eux, plus d'un pourrait dire combien fut grande sa sollicitude et sa charité.

M. Colombé, apprécié et aimé de ses chefs, aurait fait certainement un bon forestier sous tous les rapports. Malheureusement, il n'était pas complétement guéri de l'insolation qu'il avait éprouvée, et il était souvent sujet à des surexcitations qu'il avait peine à contenir.

Depuis le 30 novembre, il fut de nouveau atteint de son mal et en souffrit jusqu'au 6 décembre, jour où sa crise semblait passée. Mais une rechute eut lieu le 8. Le jour suivant, il fut pris d'un nouvel accès et, dans son délire, il saisit un de ses fusils de chasse et mit fin à ses jours.

Une pareille mort jeta la consternation dans le pays. Sa malheureuse mère, dont il était le fils unique, vint en toute hâte de Pont-à-Mousson chercher son corps. La population entière, à sa tête les autorités dont il était l'ami, suivit le convoi et prouva, par son empressement et son attitude, qu'il emportait les regrets de tout le monde.

Cette manifestation de toute une population, l'espérance divine que Colombé sera récompensé, dans l'autre monde, de tout le bien qu'il a fait dans son passage rapide sur cette terre, seront un adoucissement à la douleur de sa pauvre mère et de sa famille.

— La Société centrale d'agriculture de France a décerné, dans sa séance solennelle du 13 décembre dernier, présidée par M. Chevreul, les médailles qu'elle accorde annuellement aux personnes qui, par leurs écrits ou leurs travaux, ont contribué aux progrès de l'agriculture française.

La sylviculture, dont l'importance est de plus en plus appréciée par cette éminente association, a été largement partagée dans cette distribution, car elle a obtenu quatre médailles sur les seize qui ont été données pour toutes les branches des arts agricoles.

Les médailles décernées sur la proposition de la section de sylviculture sont les suivantes :

Médaille d'or, à l'effigie d'Olivier de Serres, à M. Calary, maire de Neuvic (Corrèze), pour l'impulsion qu'il a donnée aux travaux de reboisement des landes communales.

Médaille d'argent à M. Tascher, brigadier des forêts à Murat (Cantal), pour sa participation aux travaux de reboisement.

Médaille d'or, à l'effigie d'Olivier de Serres, à M. L. Guiot, inspecteur

des forêts à Tours, pour son mémoire sur les forêts de l'ancien comté de Nice.

Médaille d'argent à M. Sisse, garde particulier à Bois-de-Béhague (Loiret), pour les plantations exécutées sous sa direction dans les terres incultes de la propriété de Dampierre, appartenant à M. de Béhague.

— Dans la séance du 10 décembre 1874, la Société d'émulation du département des Vosges a décerné les récompenses suivantes, pour travaux de reboisement :

1° A M. Petitmengin, brigadier communal à Saint-Nabord, une médaille d'argent de 1re classe et une prime de 100 francs.

2° A M. Retournard, garde communal au Val-d'Ajol, une médaille d'argent de 2e classe et une prime de 86 francs.

— Le Conseil d'administration de la Société des agriculteurs a fixé au mercredi 3 février 1875, l'ouverture de la session annuelle à laquelle tous les membres de cette association sont invités à assister.

Aux termes des statuts, la session durera huit jours pleins ; elle sera donc close le jeudi 11 février.

La Société des agriculteurs devant examiner, dans cette session, les propositions de récompenses qui lui seront soumises par la section de sylviculture, nous croyons devoir reproduire la note relative à ces récompenses publiée dans son dernier bulletin :

« La Société forestière, en se fondant avec la Société des agriculteurs de France, a affecté à des récompenses destinées aux régisseurs ou gardes forestiers des particuliers les revenus du capital qu'elle a versé à la Société.

« La section de sylviculture a décidé que les candidats devront être : régisseurs de propriétés forestières, gardes particuliers ou planteurs ; qu'ils devront avoir rempli ces fonctions au moins pendant dix ans, soit chez le même propriétaire, soit chez des propriétaires différents.

« Les pièces à fournir sont : un rapport détaillé sur les services rendus, indiquant l'âge du candidat, le temps depuis lequel il est entré en fonctions, l'étendue des propriétés confiées à sa surveillance, les travaux exécutés par lui personnellement ou avec son concours, leur importance, les résultats obtenus, le zèle qu'il a apporté à la répression des délits. Si le candidat a servi plusieurs maîtres, il devra fournir un certificat de chacun.

« Ce rapport sera certifié, soit par le maire de la commune où les propriétés sont situées, soit par un agent forestier, soit par un membre de la Société des agriculteurs, soit par deux notables du pays. *Il devra être adressé à l'administrateur de la Société des agriculteurs avant le* 15 *janvier de chaque année,* TERME DE RIGUEUR. »

— M. le comte des Cars a annoncé, dans la séance du 16 décembre de la Société centrale d'agriculture de France, qu'il allait ouvrir des cours pratiques pour enseigner son système d'élagage. Ces cours seront faits à Pringy, commune de Rozet-Saint-Albin. Leur durée sera de dix jours. Il y aura trois séries de cours qui se succéderont du 1er au 30 avril. Les élèves

auront à payer d'avance 25 francs pour leur pension pendant dix jours. Ils devront se munir des instruments nécessaires ; mais les échelles et autres appareils peu portatifs seront mis à leur disposition.

Les demandes d'admission doivent être adressées à M. Rivailler, garde particulier à Rozet-Saint-Albin, par Neuilly-Saint-Front (Aisne); elles devront être accompagnées d'un certificat de bonne conduite et de moralité.

Nous ne saurions trop insister, auprès des propriétaires forestiers, sur les avantages de cet enseignement pratique donné sous la direction d'un arboriculteur aussi distingué que M. des Cars.

En dix jours un homme intelligent peut parfaitement apprendre, auprès de lui, les règles très-simples de la taille méthodique et acquérir l'expérience nécessaire pour exécuter toutes les opérations qui constituent l'art de l'élagueur.

M. des Cars a déjà formé de nombreux élèves, mais cette propagande limitée à ses voisins et ses amis ne suffit pas à son activité ; pénétré d'une foi complète dans l'utilité de ses procédés d'élagage, il veut qu'ils soient connus des ouvriers appelés à les appliquer ; c'est la manière la plus sûre de dissiper les préventions que les mutilations barbares pratiquées sous le nom d'élagage, ont fait naître contre un système de taille des arbres fondé sur les plus saines notions de la physiologie végétale.

— On nous communique la lettre suivante écrite par un des principaux marchands de bois des Ardennes, qui a adopté le système de Nomaison pour l'écorcement à la vapeur. Cette lettre émanant d'un industriel qui emploie quatre appareils, doit dissiper toutes les craintes qui ont été formulées sur la qualité des écorces obtenues par l'emploi de la vapeur.

Charleville, 13 décembre 1874.

Monsieur,

Je vous dirai, avec une grande satisfaction, que les écorces faites à la vapeur que j'ai livrées au commencement de cette année, ont été trouvées *excellentes, même supérieures* à celles faites en séve, provenant de la même exploitation.

Tous les tanneurs qui en ont eu, demandent à traiter pour de fortes quantités. Malheureusement je ne puis prendre d'engagement que pour ce que je vais faire et que j'ai vendu au tanneur de Givet qui s'est le plus occupé des ces essais.

Comme vous le verrez, par la copie d'une lettre de ce tanneur que j'ai adressée à M. de Wavrechin à qui j'ai écrit : il a obtenu avec ces écorces des cuirs beaucoup plus blancs, et un tannage plus rapide.

La question de qualité est maintenant résolue.

Pour décider définivement l'emploi de l'écorcement à la vapeur, il n'y a plus à résoudre que la question de prix de revient de la main-d'œuvre. Je crois et je dirai même, que je suis certain qu'il sera inférieur au prix de l'écorcement en séve. C'est cette année-ci qui va tout décider.

Signé : BOURDON-NANQUETTE.

—Le *Journal officiel* du 9 décembre 1874 publie les tableaux de la production des fers et des fontes fabriqués en 1873 par les usines françaises. Nous empruntons à ce document les chiffres suivants :

Les hauts fourneaux exclusivement alimentés par les combustibles végétaux ont fourni 1 320 170 quintaux métriques de fonte. Ceux qui emploient concurremment le bois et la houille ont produit 585 273 quintaux métriques. La production des fontes à la houille s'est élevée à 11 764 272 quintaux métriques.

Les départements où les combustibles végétaux sont employés soit seuls, soit concurremment avec la houille, à la fabrication de la fonte sont : les Ardennes, produit 66 500 quintaux fonte au bois; Ariége, 6 204 quintaux fonte mixte ; Aube, 14 946 quintaux fonte mixte ; Cher, 87 330 quintaux fonte au bois ; Corse, 144 365 quintaux fonte au bois ; Côte-d'Or, 41 500 quintaux fonte au bois; Côtes-du-Nord, 13 520 quintaux fonte au bois; Dordogne, 38 550 quintaux fonte au bois; Doubs, 20 080 quintaux fonte au bois; Gironde, 40 400 quintaux fonte au bois ; Ille-et-Vilaine, 23 486 quintaux fonte au bois ; Indre, 13 100 quintaux fonte au bois ; Isère, 11 360 quintaux fonte au bois ; Jura, 4 920 quintaux fonte au bois ; Landes, 139 400 quintaux fonte au bois ; Lot-et-Garonne, 16 800 quintaux fonte au bois ; Haute-Marne, 272 298 quintaux fonte au bois et 461 028 quintaux fonte mixte; Mayenne, 57 568 quintaux fonte mixte ; Meurthe-et-Moselle, 52 408 quintaux fonte au bois ; Meuse, 81 900 quintaux fonte au bois et 29 400 quintaux fonte mixte ; Morbihan, 34 924 quintaux fonte au bois ; Pyrénées-Orientales, 60 000 quintaux fonte au bois ; Haute-Saône, 136 390 quintaux fonte au bois ; Sarthe, 16 127 quintaux fonte au bois ; Savoie, 12 190 quintaux fonte au bois ; Vaucluse, 8 549 quintaux fonte au bois.

Les usines françaises ont produit, en 1873, 7 602 689 quintaux de fonte, dont 196 272 quintaux ont été fabriqués au bois, 236 929 quintaux au bois et à la houille, et 7 169 488 quintaux à la houille seule. Les départements qui produisent des fontes au bois ou mixtes sont les suivants : Allier, 2 300 quintaux fonte au bois, 36 093 quintaux fonte mixte ; Ardennes, 3 000 quintaux fonte mixte ; Ariége, 3 300 quintaux fonte au bois ; Aube, 17 790 quintaux fonte mixte ; Charente, 1 020 quintaux fonte au bois ; Cher, 29 504 quintaux fonte mixte ; Corse, 5 940 quintaux fonte au bois ; Côte-d'Or, 2 800 quintaux fonte au bois ; Côtes-du-Nord, 852 quintaux fonte au bois; Dordogne, 17 500 quintaux fonte au bois, 26 900 quintaux fonte mixte ; Doubs, 21 800 quintaux fonte au bois ; Ille-et-Vilaine, 1867 quintaux fonte mixte ; Indre, 7 500 quintaux fonte au bois, 5 700 quintaux fonte mixte ; Isère, 14 500 quintaux fonte mixte ; Jura, 12 800 quintaux fonte au bois ; Landes, 17 110 quintaux fonte au bois, 19 640 quintaux fonte mixte ; Loir-et-Cher, 1 800 quintaux fonte au bois ; Meurthe-et-Moselle, 10 167 quintaux fonte au bois, 36 970 quintaux fonte mixte ; Nièvre, 2 600 quintaux fonte au bois, 18 398 quintaux fonte mixte ; Orne, 350 quintaux fonte au bois ; Basses-Pyrénées, 1893 quintaux fonte au bois ; Pyrénées-Orientales, 6500 quintaux fonte au bois ; Haut-Rhin (Belfort),

12 922 quintaux fonte au bois; Haute-Saône, 5 800 quintaux fonte au bois, 15 090 fonte mixte ; Saône-et-Loire, 8 443 quintaux fonte mixte; Sarthe, 1 557 quintaux fonte au bois; Savoie, 382 quintaux fonte au bois, 34 quintaux fonte mixte; Haute-Savoie, 450 quintaux fonte au bois, 3300 quintaux fonte mixte; Vienne, 1 691 quintaux fonte au bois; Vosges, 31 680 quintaux fonte au bois; Yonne, 358 quintaux fonte au bois.

— Le journal *East Anglian Daily Times* annonce la découverte que vient de faire un savant, M. J.-E. Taylor, d'une forêt enterrée dans le comté d'Oswel. La forêt est représentée par une couche de tourbe renfermant des troncs, des feuilles et des fruits du chêne, de l'orme, du noisetier, de pin entremêlés d'ossements d'animaux antédiluviens et des restes de mammouth. Un lit de coquillages d'eau douce renfermant des espèces que l'on ne trouve plus dans l'Oswel, gît au-dessous de la tourbe! M. Taylor fait remarquer que cette forêt est contemporaine d'autres forêts établies le long de la côte et qui ont dû exister avant la dépression des terres qui reliaient l'Angleterre au continent.

— Il est intéressant, pour les entrepreneurs de charpente et de menuiserie, de connaître les nouvelles essences de bois susceptibles de remplacer les anciennes, dont la rareté et le prix trop élevé jettent la perturbation dans leurs affaires. Une nouvelle essence a été importée sur la place du Paris, c'est le bois de pitchpin. Le bois de pitchpin est résineux, sain, sans nœuds, au moins aussi résistant que le chêne. La résine qu'il renferme le préserve de toute atteinte des vers, de toute pourriture, en même temps que du retrait qu'éprouve le chêne en séchant, ce qui permet d'employer le pitchpin presque instantanément, sans être obligé de le laisser sécher plusieurs années. En un mot, il a toutes les propriétés du teck et du chêne, et il coûte beaucoup moins cher. Comme ton et veine, il est très-joli, brillant et vif.

MM. Hollande et Warenhost annoncent qu'ils importent régulièrement de Pensacola (Floride) au Havre de grandes quantités de ce pitchpin en poutres sciées et taillées, depuis 26 centimètres sur 26 jusqu'à 56 sur 56 centimètres d'équarrissage. Les longueurs varient de 10 à 20 mètres.

D'un autre côté, un journal du Havre dit que le 25 juin dernier il s'est vendu par adjudication publique, en cette ville, un chargement complet de bois de cette essence, comprenant 335 poutres de 12 à 24 mètres, 67 poutres sciées, 394 bordages, le tout d'un bon choix. Les enchères ont été assez animées. Les prix pour les poutres ont varié entre 70 et 130 fr. le stère.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de décembre dernier, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° De M. Michaut (P.), une somme de 100 francs, pour complément du versement qui le constitue membre fondateur;

2° Une somme de 200 francs, de M. Roussel (Lucien) qui devient, de même, membre fondateur;

3° Un don supplémentaire de 2 francs, de M. Maingaud ;

4° Les cotisations annuelles (1874) de MM. Morin, Caron (G.), Lecour, Barte de Saint-Fare, Petit (A), Bonjour-Duvivier, Galliand, Jouaux, Detalle, Allain, Buchard, Delune (J.), Demoyen, Nouguier.

5° Les cotisations (1875) de MM. Caron (G.), Lecour, Barte de Sainte-Fare, Maingaud, Bonjour-Duvivier, Barbier, Detalle, Allain, Nieger (C.-V.) et Durand de Villers.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874. 1er déc.	THUILLIER.....	Commis principal à l'administration centrale.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	LEVRET.....	S.-insp. de 2e cl., attaché à l'administration centrale.	Commis principal.
Id.	LARZILLIÈRE....	G. gén. de 1re cl., attaché à l'administration centrale.	Commis ordinaire.
2 id.	DÉRUÉ.....	S.-insp. de 2e cl., membre de la 2e commission (Marne).	S.-insp. de 2e cl. à Mézières (Ardennes) (1).
Id.	BERVEILLER.....	G. gén. de 1re cl. à Remiremont, rive gauche (Vosges).	S.-insp. de 3e cl., membre de la 2e commiss. (Marne).
Id.	CAMUS.....	G. gén. de 1re cl. à Vagney (Vosges).	G. gén. de 1re cl. à Remiremont, R. G. (Vosges).
4 id.	FERRY.....	G. gén. de 3e cl. à Monfort-sur-Risle (Eure).	G. gén. de 3e cl. à Vagney (Vosges).
Id.	LECOUR.....	G. gén. de 3e cl. à Fréjus (Var).	G. gén. de 3e cl. à Montfort-sur-Risle (Eure).
Id.	CROGNON.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Saint-Pierre-de-Chartreuse (Isère).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
16 id.	DOINET.....	G. gén. adj. de 2e cl. à Riez (Basses-Alpes).	G. gén. adj. de 2e cl. à Juzennecourt (Haute-Marne) (2).
Id.	PINTIAU.....	G. gén. adj. de 2e cl. à Pont-de-l'Arche (Eure).	G. gén. adj. de 1re cl. à Riez (Basses-Alpes).
Id.	DEGRÉAUX.....	G. gén. de 2e cl. à Calvi (Corse).	G. gén. de 2e cl. à Draguignan-est (Var) (3).
Id.	FEUPION.....	G. gén. adj. de 2e cl. en disponibilité.	G. gén. adj. de 2e cl. à Yon-Artemare (Ain).
21 id.	DUPLESSIS.....	G. gén. de 2e cl. à Aubagne (Bouches-du-Rhône).	G. gén. de 2e cl. à Gy (H.-Saône) (4).
Id.	PALASNE DE CHAMPEAUX...	G. gén. de 3e cl., attaché à l'insp. ouest de Chaumont (H.-Marne).	G. gén. de 3e cl. à Aubagne (Bouches-du-Rhône).
Id.	MONIOT.....	S.-insp. de 3e cl. à Corte (Corse).	S.-insp. de 3e cl. (trav. d'art) à Toulouse (Haute-Garonne).
24 id.	DE LA TAILLE...	G. gén. de 1re cl. à Pithiviers (Loiret).	S.-insp. de 3e cl. (trav. d'art) à Orléans (Loiret).
Id.	BRUAND.....	G. gén. de 1re cl., attaché à l'adm. centrale.	G. gén. de 1re cl., attaché au secrétariat général du ministère des finances.
26 id.	TEULIER-LABROUSSE.....	S.-insp. séd. de 2e cl. à Carcassonne (Aude).	S.-insp. séd. de 2e cl. à Paris (5).
Id.	GÉRARDIN.....	S.-insp. de 3e cl., membre de la 11e commiss. (Vienne).	S.-insp. séd. de 3e cl. à Carcassonne (Aude).
Id.	DARDY.....	G. gén. de 2e cl. à Lourdes (Hautes-Pyrénées).	G. gén. de 2e cl. à Pithiviers (Loiret).
Id.	LEVRAULT.....	G. gén. de 3e cl. à Saint-Jean-Pied-de-Port (B.-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl. à Lourdes (Hautes-Pyrénées).
28 id.	GÉRARD.....	G. gén. de 3e cl., attaché à l'insp. de Sedan (Ardennes).	G. gén. de 3e cl. à Faverges (Haute-Savoie) (6).
Id.	THIL.....	G. gén. de 2e cl. à Joigny (Yonne).	G. gén. de 2e cl., attaché à l'administration centrale.

(1) En remplacement de M. Laurent (A.-E.), promu au grade d'inspecteur. — (2) En remplacement de M. Réaux, en congé de maladie. — (3) En remplacement de M. Delune, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. Colombé, décédé. — (5) En remplacement de M. Arloing, qui a reçu une autre destination. — (6) En remplacement de M. Levavasseur-Baudry, mis en disponibilité.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Janvier 1875.

Paris. — Les bois de feu ont donné lieu à de très-nombreuses transactions pendant la dernière semaine de l'année 1874 et les premiers jours de la nouvelle année. C'est à peine si les marchands ont pu suffire à toutes les demandes. Néanmoins, les cours n'ont pas progressé dans une mesure bien notable, parce que le froid n'a pas persisté assez longtemps. S'il survenait un nouvel abaissement marqué dans la température, il n'est pas douteux que la hausse ne se reproduisît très-accentuée, car les chantiers sont loin d'être largement approvisionnés, et les dernières demandes ont diminué le stock disponible.

Si le commerce des bois de feu est dans une situation relativement satisfaisante, il est loin d'en être ainsi du commerce des bois de service et d'industrie. Là tout est morne et désolé. Il n'y aura quelque amélioration à espérer qu'après la reprise des travaux de la ville, qui ne saurait plus tarder aujourd'hui.

Clamecy. — La charpente, bien qu'assez demandée, reste stationnaire au cours de 45 à 50 francs ; mais elle tend à la hausse. Les bois de fente sont très-recherchés, surtout le merrain, dont le prix s'est élevé de 30 francs dans le courant du mois. Les lattes se vendent également très-bien. Les bois de feu, grâce au froid des derniers jours, se sont vendus couramment à 115 francs le décastère, mais les prétentions des marchands vont jusqu'à 135 francs, et quelques marchés, peu importants il est vrai, ont été conclus à ce taux. Les écorces se cotent de 200 à 205 francs les 104 bottes.

Châtillon-sur-Loing.— Les bois de feu ont donné lieu à de rares transactions pendant le mois de décembre. Mais les écorces ont été activement demandées. De nombreux marchés ont été conclus au prix de 170 à 190 francs les 104 bottes, mais les cours ne s'établiront définitivement qu'à la foire de Montargis, qui aura lieu le 30 courant. Voici quel était au 31 décembre le stock du port : charpente chêne, 5 064 décistères. Bois de feu dur, 250 décastères ; tendre, 80 décastères. Cotrets de 1.14, 12 674 ; id. de 0,65, 3 323.

Villers-Cotterets. — Les bois de feu en général ont une tendance à la hausse, qui se maintiendra sans doute. La place est du reste largement approvisionnée, surtout en gros bois dur, de premier et de deuxième choix.

Vitry-le-François. — Stock au 31 décembre 1874 : quartelot, 52 836 mètres, planches, 5 364 id. ; volige Bourgogne, 112 757 mètres ; volige Champagne, 311 127 mètres ; feuillet, 12 388 mètres ; ardoise, 2 110 mètres; dosse, 153 770 mètres. Affaires nulles.

Lorris. — Stock au 31 décembre : bois de feu dur gris, 25 décastères ;

id. bouleau, 121 décastères; aune et pin, 166 décastères: margotins, 42 460.

Saint-Florentin. — Stock au 31 décembre : charpente chêne, 4 797 décistères se cotant de 3 fr. 75 à 5 fr. 50 l'un ; sans affaires. Volige Champagne, peuplier, 162 812 mètres, valant de 14 à 16 francs les 104 mètres, très demandée avec tendance à la hausse. Bois de feu dur, 81 décastères (105 à 115 francs) ; id. tendre, 19 décastères (70 à 85 francs). La gelée a fait interrompre la navigation sur le canal de Bourgogne; il en résultera un certain ralentissement dans les transactions.

Saint-Jean de Losne. — Le port est largement approvisionné en sapin, ce qui fait craindre de la baisse.

Arbois et Salins. — Le froid de ces derniers jours a amené une légère hausse dans les prix des bois de feu. Les autres marchandises sont restées sans variation.

Reims. — Affaires très-calmes. Néanmoins les prix se maintiennent.

Bordeaux. — Le bois de chauffage est très-recherché. La rigueur de la saison provoque des ventes considérables. Les produits des dernières exploitations sont achetés avec empressement par le commerce. Le merrain a donné lieu à des affaires très-importantes depuis deux mois. Les fabricants de tonneaux ont fait de larges approvisionnements. Ce mouvement se continuera sans doute pendant tout le mois de janvier, et éprouvera ensuite un temps d'arrêt jusqu'en mars. Il n'y a eu que de faibles variations dans le prix des résines. Le stock est abondant et les demandes rares.

Cette. — Les affaires ont été assez rares en dehors de quelques ventes aux enchères, faites tant ici qu'à Bordeaux et à Marseille. Ici il s'agissait de la vente de 101 488 douelles chêne de l'Adriatique, provenant du sauvetage du chargement du navire autrichien *Giovannino R.* Ces douelles étaient de très-belle qualité, de nature à attirer les acheteurs, bien qu'un peu arrondies par le frottement des unes contre les autres pendant leur séjour dans l'eau. Les 42/44, 4/6, 12/14 ont trouvé preneurs aux prix de 78 à 79 francs; les 30, 4/6, 12/14, à 40 francs le cent. A Bordeaux, on offrait à la vente 502350 douelles, bois en race et bons écarts de diverses dimensions, mais il y a eu peu d'animation dans les enchères. Environ 98000 douelles ont dû être retirées de la vente, les prix obtenus pour les premiers lots adjugés n'ayant pas satisfait les vendeurs. Les 34/36, 4/6, 12/15 en race se sont vendus de 64 à 67 francs le cent; les mêmes dimensions en bons écarts, 46 à 47 francs. A Marseille, la vente comprenait 814 805 douelles, écarts et bons écarts, divisées en 121 lots. Elles ont été toutes adjugées à bon prix, sauf 21 lots qui ont été retirés de la vente. Les 34/36, 3/6, 9/14, écarts, se sont vendus de 26 fr. 50 à 26 fr. 75 le cent; les 34/36, 3/6, 4/14, bons écarts, 37 fr. 25 à 37 fr. 75. Quelques lots de 34/36, 4/6, 11/14 ont monté à 46 francs et 46 fr. 50. De nouvelles enchères en douelles d'Italie et de Trieste auront lieu dans le courant du mois tant ici qu'à Bordeaux, mais le jour n'en est pas encore définitivement fixé.

Les prix courants de la place n'ont pas varié depuis le dernier mois, ils

pourraient bien s'élever avant peu, car ils sont loin d'être en rapport avec ceux qui sont pratiqués ou exigés actuellement à Trieste. Toutefois la situation ne se dessinera définitivement qu'au printemps, lorsque la période critique de la végétation de la vigne sera passée.

René Deschamps.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE DÉCEMBRE 1874.

SITUATIONS en 1874.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin nov...	400 st.	300 st.	250 st.	350 st.	3 600 st.	1 500 st.	90 st.	750 st.	850 st.	900 st.
Entré en décembre.	»	50	50	50	350	450	10	50	50	50
Total.....	400 st.	350 st.	300 st.	400 st.	3 950 st.	1 950 st.	100 st.	800 st.	900 s.	950 s.
Sorti en décembre.	»	50	»	50	50	50	15	100	100	150
Reste fin décembre.	400 st.	300 st.	300 st.	350 st.	3 900 st.	1 900 st.	85 st.	700 st.	800 st.	800 st.

SITUATIONS en 1874.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin nov...	10 200 st.	400 st.	170 st.	75 s.	60 st.	115 st.	16 918 tonnes.
Entré en décembre	100	57	15	20	62	»	386
Total.....	10 300 st.	457 st.	185 st.	96 st.	122 st.	115 st.	17 305 tonnes.
Sorti en décembre.	70	100	65	10	72	»	766
Reste fin décembre	18 230 st.	357 st.	120 st.	85 st.	50 st.	115 st.	16 538 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 130 à 135 fr.; traverses, 115 à 120 fr.; bois pelard, 140 à 150 fr. le décastère; bois neufs durs, 140 à 155 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à $0^m,30$ d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 70 fr.; le bois non flotté, 70 fr.; petit arrimage ($0^m,30 \times 0^m,33$ jusqu'à $0^m,36 \times 0^m,36$), 80 fr. le mètre cube flotté, et 70 le non flotté; moyen arrimage ($0^m,36 \times 0^m,39$ jusqu'à $0^m,48 \times 0^m,51$), 90 fr. le mètre cube flotté; gros arrimage ($0^m,51$ d'équarrissage et au-dessus), 100 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois (0m,27 × 0m,27), 60 fr. le mètre cube; gros bois (0m,36 × 0m,39 et au-dessus), 70 fr.; *petit pin* pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri de 0m,26 × 0m,26 jusqu'à 0m,56 × 0m,56, 100 fr. le mètre cube.

SCIAGES (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte). — *Chêne* de Champagne. — Flotté jusqu'à 3m,75 de long. Entrevoux (0m,027 × 0m,24), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 15; bois inférieur, 0 fr. 77; échantillon (0m,034 × 0m,24), 1 fr. 45 le bon bois et 0 fr. 97 le bois inférieur; échantillon (0m,041 × 0m,21), 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes (0m,054 × 0m,32), 2 fr. 90 pour le bon bois et 1 fr. 93 pour le bois inférieur; petit battan (0m,078 × 0m,24), 3 fr. 10 pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; membrure (0m,078 × 0m,16), 1 fr. 55 pour le bon bois et 1 fr. 05 pour le bois inférieur; gros battant (0m,11 × 0m,32), 6 fr. 30 le bon bois et 4 fr. 20 le bois inférieur; chevron (0m,08 × 0m,08), 1 fr. 15 le bon bois et 0 fr. 77 bois inférieur. Au-dessus de 3m,75 de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire; feuillet. 0m,010, 3 fr.; id.. 0m,014, 3 fr. 75; id., 0m,021, 5 fr.; id., 0m,027, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de 0m,027 × 0m,24, 0 fr. 80 le mètre linéaire; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr. le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges (0m,08 × 0,22 à 0m,23) 1 fr. 65 le bon bois et 1 fr. 40 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. 30 le bois inférieur; planches, 0m,034 × 0m,21, à 0m,23, 0 fr. 68 en bon bois; bastens, 0m,065 × 0m,17 à 0m,18, 0m,80 à 0 fr. 90, suivant qualité. *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers (0m,075 × 0m,22), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches (0m,027 × 0m,32, 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., 0m,034 × 0m,32, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

PARQUETS. — Le mètre carré. *Chêne*. — Frises de 0m,027 × de 0m,06 à 0m,08 de largeur, 5 fr. 50; id., de 0m,027 × de 0m,089 à 0m,11, 5 fr. 25 en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de 0m,034 à 0m,035 d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de 0m,025 × de 0m,10 à 0m,11, blanc, 2 fr. 50; id., mêmes dimensions en bois rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de 0m,018 et de 0m,19 à 0m,25, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50; rebut, 16 fr.; voliga Champagne de 0m,018 et de 0m,16 à 0m,25, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaioe, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de 0m,023 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de 0m,030 et de 0m,22 à 0m,25 choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de 0m,060 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre rendu à domicile, un mois de terme). — Première qualité, 8 fr. 75 à 9 fr.; deuxième qualité, charbon mélangé, 8 fr. à 8 fr 25; id. bois blanc, 7 fr. 25 à 7 fr. 50; id. sapin, 5 fr. 50 à 5 fr. 75.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne*. — 40 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 45 fr. le mètre cube; merrain, 630 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 150 fr. les 104 bottes; 2e qual., 80 fr.;

aubier, 45 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 55 à 60 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le décast., 125 fr.; bois neuf dur, 135 fr.; bois blanc, 95 fr.; traverses en hêtre de flot, 100 à 112 fr.; id. neuves, 115 à 120 fr.; menuise, 80 fr.; charbonnette, 9 fr. 50 les deux stères, 33; margotin, 3 fr. 50 le cent.

Charbons de bois. — Le double hect., 5 fr. 25.

Écorces. — Les 104 bottes, 195 à 200 fr.; tan battu, les 1 040 kilog., 135 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 100 à 120 fr.; 2e qualité, 65 à 70 fr.; id., sapin, 55 à 60 fr.; id. bois blancs, 50 fr.; id. étais et perches en grume, 16 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. 50 la pièce.

Sapin. — Madriers, 80 à 85 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 125 à 130 fr. les 100 toises assorties ou 55 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 60 à 65 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 55 fr.

Charme. — 50 fr. le mètre cube.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 16 à 18 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 25 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 65 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 125 à 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 5 à 6 fr.; échalas, le mille, 30 à 35 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 40 à 45 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 110 à 120 fr. le décastère; 2e choix, 80 à 85 fr.; 3e choix, 60 à 65 fr. Grand bois blanc, 95 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 16 à 17 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 150 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 12 à 13 fr. le cent Margotins, 4 à 5 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

Écorces. — Sans affaires.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 75 à 90 fr., suivant dimensions.
Sapin, au choix.—Gros bois, 53 à 54 fr.; petits bois, 45 fr.; moyens, 49 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches, 22 à 23 fr.; planches de recette, 19 fr.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 20 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.— Le décastère, dur, 105 fr.; pelard, 92 fr. 50; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 52 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr. rendus en gare (prix nominal).

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, trois pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendues à domicile (prix nominal).

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 25 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 22 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 28 fr.;

id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 33 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 33; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 36.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 130 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 8/12, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 90 fr.; id., 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 300 fr.; 2e choix, 240 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 250 fr.; 2e choix, 200 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 105 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 120 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 185 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 235 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 7 fr. 50; échalas dits de Champagne, 32 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 25; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr. 50.

PLACE DE REIMS

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne.* — le mètre cube au quart, 70 à 80 fr.; sapin le décimètre cube, pannes simples et pannes, 3 fr. 50; sommiers, 5 fr.; bois blancs le mètre cube, 35 fr.

SCIAGES. — *Chêne,* planches les 200 mètres, 175 à 200 fr.: sapin, 12/9, 170 fr.; 12/8 150 fr.; 12/12, 230 fr.; hêtre, entrevoux, 120 fr.; peuplier voliges, 8 à 10 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 100 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20; 300 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 70 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr. id.; plateaux noyer, 90 fr. le mètre cube, au 5e déduit.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 615 fr. le millier; grand barricage, 180 fr.; petit id., 110 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 12 fr. le stère.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 45 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 50 à 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 80; voliges de 6 lignes, 0 fr. 90 le m. carré.

BOIS DE MINES. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 55; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 85.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne.* — En grume, 7 à 8 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.

Hêtre. — En grume, 4 fr. 50 à 5 fr.

Peuplier. — En grume, 3 fr. 50.

SCIAGES —*Hêtre.*—Les 208 mètres, échantillon, 165 fr.; entrevoux, 135 fr.; *chêne*, échantillon, 210 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 170 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 14 fr.; id. hêtre, 12 fr.; rondin taillis, 10 fr. 50.

CHARBONS DE BOIS. — Pour fusion, 15 fr. les 1000 litres en halle.

ECORCES ET TANS. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 80 à 110 fr., suivant qualité. Sans demande.

Sapin. — M. c., gros, 54 à 58 fr. ; petits bois, 44 à 48 fr.; moyens, 50 à 52 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 100 à 120 fr.

Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le mètre cube, *chêne*, 49 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 38 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, *sapin*, 70 fr.; hêtre, 59 fr.; chêne, 60 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 10 fr. 50.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 75 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

CHARPENTE. — *Chêne.*— Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré; sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65 ; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

BOIS DE FEU. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

CHARBONS. — Les 100 kilogrammes : chêne, 8 à 9 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

ECORCES. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

CHARPENTE. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge,

0 fr. 95 à 0 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id.; 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 65 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 100 à 110 fr.; du Nord, 140 à 150 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 70 à 75 fr.; la poutre, 100 à 110 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 100 à 110 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 120 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 450 à 1 500 fr.; 18 à 20 lignes, 1 750 à 1 800 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

Resines. — Essence, les 100 kilog., 56 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 90 fr.; brai, 11 fr. à 13; goudron ordinaire, la chalosse, 45 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 15 à 25 fr.; résine jaune, 12 à 13 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

QUALITÉS DES BOIS [1].

Chaque espèce végétale a une constitution anatomique spéciale qui lui donne ses qualités propres ; on peut donc à l'inspection d'un tissu ligneux reconnaître l'essence d'où il provient. Les études approfondies de ce genre ne peuvent être faites qu'à l'aide d'instruments de précision, disposés pour former des tranches extrêmement minces de bois, et de microscopes nécessaires pour les examiner dans tous leurs détails. Mais, sans viser à cette précision, chacun peut étudier la constitution des diverses essences en fabriquant un rabot ou mieux une varlope dont le fer incliné de 26 degrés avec la semelle soit parfaitement affûté ; ce rabot permettra de lever des copeaux très-minces, surtout si on a le soin de faire tremper au préalable les bois à étudier dans de l'eau chaude. Cette opération pratiquée sur les bois cassants et ceux très-mous offre parfois quelques difficultés. On les atténuera en laissant sécher ces bois, puis en les couvrant d'acide stéarique, qu'on fait pénétrer dans les pores à l'aide de la chaleur appliquée avec un fer chaud. Cet acide stéarique se fige dans les pores du bois où il pénètre, il les remplit et donne à la masse ligneuse une résistance suffisante pour assurer le fonctionnement du rabot. On se débarrasse ensuite de cet acide en plongeant les copeaux dans l'alcool ou dans tout autre dissolvant.

Quelle que soit la méthode employée, on aura donc des lames très-minces, qui, examinées par transparence, indiqueront très-bien la disposition et la grandeur des mailles, ainsi que la position, la grandeur et le nombre des vaisseaux ; ils montreront enfin si les vaisseaux sont ou non obstrués. Cet examen suffira fréquemment pour juger de l'essence et de la qualité des bois.

On pourra augmenter la transparence du copeau et rendre ses cellules et ses fibres visibles en les débarrassant de leur matière incrustante. Il suffira pour cela de mettre le copeau dans un godet contenant de l'eau et d'y ajouter goutte à goutte une solution de potasse caustique ; on verra la matière incrustante se détacher et tomber au fond du godet en laissant un copeau bien transparent dont tous les organes sont faciles à voir à l'œil nu. On jugera encore mieux en faisant usage d'une loupe. L'emploi d'un microscope d'hôpital, dont le prix ne dépasse pas 80 francs, permettra de voir avec des grossissements de cent à cent cinquante fois tous les détails des organes.

On trouve d'ailleurs dans le commerce des préparations toutes faites,

(1) Extrait d'un ouvrage actuellement sous presse, publié par MM. Dupont, ingénieur des constructions navales, et Bouquet de la Grye, conservateur des forêts.

notamment celles de Nœrdlinger (1), qui évitent ces menus préparatifs préalables.

Quel que soit le procédé d'observation que l'on emploie, on remarquera que les bois résineux sont dépourvus de vaisseaux, tandis que les bois feuillus en ont tous de plus ou moins gros. De là deux grandes divisions.

En comparant les divers bois résineux entre eux, on les subdivisera eux-mêmes en deux groupes. Le premier comprendra les bois qui n'ont aucuns canaux résinifères ; à cette catégorie appartiennent le genévrier, l'if, le sapin argenté. Le second comprendra les résineux ayant des canaux résinifères; l'épicéa, le mélèze, le cèdre et les différents pins appartiennent à ce second groupe. Ainsi on peut déjà, avec ces seuls caractères, reconnaître si un bois de sapin provient d'un abies ou d'un épicéa. On arrivera de même, et cela assez promptement, à reconnaître les différents bois qui composent chaque groupe, à distinguer, par exemple, l'épicéa, dont les canaux sont fins, dispersés et très-rares, du pin sylvestre, dont les canaux sont plus gros et nombreux (fig. 1). Mais on fera bien de ne pas se fier à un échantillon unique pour juger des caractères de chaque essence et de prendre un échantillon sur plusieurs sujets différant comme âge, comme sol et comme climat, afin d'éliminer les influences que ces éléments ont sur la constitution des divers sujets.

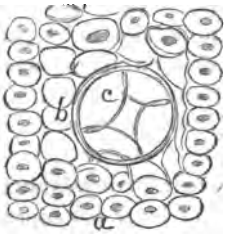


Fig. 1. Coupe transversale d'un conduit résinifère du bois de *Pinus sylvestris*.
a, Cellules ligneuses.
b. Cellules minces.
c. Cellules sécernantes proprement dites, qui environnent la lacune.

Si on compare de la même manière les divers bois feuillus, on remarquera que les uns ont au bord intérieur de leurs couches de croissance annuelle une multitude de vaisseaux formant une ligne de démarcation parfaitement tranchée entre la fin de la production de l'année et le commencement de celle de l'année suivante; presque tous les bois durs appartiennent à ce groupe : châtaignier, chêne, orme, frêne, acacia. D'autres, au contraire, ont leurs vaisseaux plus ou moins régulièrement distribués dans la masse de la couche de croissance annuelle, et la ligne de séparation de leurs différentes couches n'est guère accusée que par la différence de grosseur existant entre les cellules produites à l'automne et celles produites au printemps ; ce second groupe comprend tous les bois blancs (aune, saule, tilleul, platane (fig. 2), hêtre, marronnier, noyer, érable, peuplier, bouleau) et même quelques bois durs, tels que l'acajou (fig. 3), le teck (fig. 4), le pommier, le poirier, le cornouiller, le cormier, le sorbier, le buis, l'olivier. On observera que par suite de cette constitution

(1) Nœrdlinger (H.), ancien élève libre de l'Ecole forestière de Nancy et professeur à Grandjouan. *Les bois employés dans l'industrie.* Caractères distinctifs, descriptions accompagnées de cent sections en lames minces des principales essences forestières de la France et de l'Algérie. — Cent sections de bois montées sur beau papier, accompagnées d'un texte et d'un tableau dans un élégant cartonnage. — Paris, J. Rothschild, éditeur. — Prix : 30 francs.

les bois de ce second groupe sont plus homogènes que ceux du premier, sont moins sujets à se fendre et sont préférables pour les travaux fins. Aussi on appelle souvent les bois durs de ce second groupe *les bois fins*.

La largeur des rayons médullaires, le nombre des cellules qui les constituent, le nombre, la grosseur et le groupement des vaisseaux, la grosseur des fibres et leur direction, la coloration du bois, la nature de sa matière incrustante et son odeur achèveront de définir chaque espèce de bois.

En faisant ces recherches, on ne peut manquer d'être frappé de ce fait : que tous les bois dont la longue durée est proverbiale (mélèze, angélique, teck, etc.) ont tous leurs fibres et même leurs canaux obstrués par des matières incrustantes de nature diverse, carbonate de chaux, acide silicique, etc., au milieu desquelles les principes huileux ou résineux dominent; on remarque même que les mélèzes de certaines contrées, dont la durée est

Fig. 2. Section faite dans un platane d'Orient ayant cru dans le champ de bataille de Toulon.

Fig. 3. Section faite dans de l'acajou de Honduras.

Fig. 4. Section faite dans une pièce de teck de Moulmein.

moins bien établie, ont beaucoup moins d'incrustations. On est aussi conduit à préjuger la qualité des bois d'après leur examen microscopique. C'est donc à tort qu'on a négligé jusqu'à ce jour un procédé d'analyse qui rendra de nombreux services dans la recherche de l'origine des bois; le plus simple microscope suffira, en effet, pour permettre de distinguer le bois d'acajou de Saint-Domingue des produits similaires livrés au commerce, tels que les acajous de Honduras, de Guyane, du Brésil, de la côte d'Afrique, etc.

On ne devra d'ailleurs, dans aucun cas, négliger les indices que l'examen des pièces peut donner. S'il s'agit de résineux, la couleur plus ou moins foncée des pièces, l'aspect de leurs nœuds, la résistance des copeaux et surtout leur odeur, suffiront souvent à l'homme exercé pour reconnaître l'essence et la provenance. S'il s'agit de bois feuillus, la nuance de la pièce à la surface, celle qu'elle prend quand on la mouille, celle qu'on dé-

couvre en lui donnant un coup de ciseau ou d'herminette, la dimension des mailles, l'aspect du grain et des fibres sur la section et sur les diverses faces seront d'excellentes données pour un praticien.

L'examen des couches de croissance annuelle mérite une attention toute particulière, elle est le signe infaillible de la qualité du bois.

Si chacune de ces couches est épaisse, si ses fibres sont serrées et bien nourries de matières incrustantes, on peut être certain que l'arbre a vécu dans un terrain riche, modérément humide, sous un climat chaud, et que ses fibres ont acquis leur maximum de résistance et de durée (fig. 5 et 6). Ce bois est dit *maigre* ou *dur*, quelquefois *rouvre*. Alors aussi son grain sera fin, sa coupe sera lisse et difficilement perméable à l'eau, le rabot lui enlèvera des copeaux longs et résistants, le bois sera lourd

Fig. 5. Chêne d'Italie maigre.

Fig. 6. Chêne d'Italie maigre, couches très-fortes.

Fig. 7. Chêne de Provence.

et enclin à la fente, si l'essence est de la catégorie de celles qui ont leurs vaisseaux condensés au pourtour de la couche de croissance ; tel est le chêne, par exemple, principalement le chêne de Provence (fig. 7). On observera que la partie de la couche annuelle, qui est dépourvue de vaisseaux, occupe la plus grande partie de la couche totale; que, de plus, elle est compacte, quasi huileuse ; on la nomme le *tissu corné*, pour la distinguer de la *zone des vaisseaux*, laquelle est moins colorée, moins dure et plus pénétrable à l'eau. Quand on rompt de tels bois, leur cassure produit de longues esquilles, indices de la résistance de chacune des fibres qui les composent. Ils sont très-sujets au retrait et à la fente.

Si, au contraire, les tissus sont gros, mous, lâches, privés de matières incrustantes, on peut être certain que la terre qui les a produits était hu-

mide à l'excès, que le bois n'a pas de résistance, qu'il est léger et pénétrable à l'eau, qu'en le rompant sa cassure sera nette comme le serait celle d'un navet, qu'en le rabotant les copeaux seront courts et sans résis-

Fig. 8. Orme de Dunkerque.

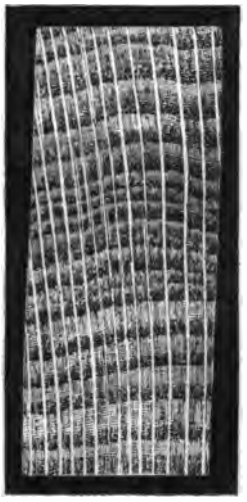


Fig. 9. Chêne d'Alsace gras.

tance. On dit que ce bois est *gras;* tel est le cas des ormes de Dunkerque, (fig. 8) et des chênes d'Alsace (fig. 9). Les terrains secs peuvent aussi fournir des bois gras quand leur sol est complétement pauvre. Si l'es-

Fig. 10. Orme du Canada, couches très-minces.

Fig. 11. Orme provenant du champ de bataille de Toulon. Bois assez nerveux.

Fig. 12. Orme de Provence provenant de terrains moins humides.

sence de ces bois est de celles qui ont leurs vaisseaux condensés au bord intérieur de la couche de croissance annuelle, le tissu corné différera peu, comme nuance et comme dureté, de la zone des vaisseaux et sera d'ailleurs peu important. Ces bois sont peu enclins à la fente.

On rencontre une infinité de bois compris entre ces deux limites extrêmes, car la nature produit tous les intermédiaires possibles, suivant les conditions particulières variées à l'infini dans lesquelles elle opère.

Fig. 13. Chêne de Bosnie, maigre eu égard à sa provenance.

Fig. 14. Chêne de Bourgogne maigre.

Ainsi les chênes qui nous viennent de la Bosnie ont fréquemment des couches de croissance épaisses et présentant un tissu corné très-beau à côté de zones de vaisseaux très-poreux. Cela tient à ce que ces bois proviennent de plaines immergées au printemps, dont la première production est un tissu lâche et *gras*, tandis qu'en été, l'excès d'humidité du sol ayant disparu, la production est du tissu *corné* ou *maigre* d'excellente qualité. Chaque couche de croissance est ainsi partie en bois gras et partie en bois maigre. Ces chênes n'ont, à proprement parler, ni la force ni la durée des bois maigres, ni la résistance aux fentes et au retrait des bois gras.

LES COUPES D'AMÉLIORATION

DANS LE QUART EN RÉSERVE DES BOIS DE L'ABBAYE DE CITEAUX

APRÈS 1669.

Une des principales dispositions de l'ordonnance de 1669, au chapitre des bois appartenant aux ecclésiastiques et gens de mainmorte, prescrivait de mettre un quart de ces bois en nature de futaie.

En conformité de cette ordonnance, l'abbaye de Cîteaux fit arpenter ses bois et le sieur Gambu, arpenteur juré pour le roi en la maîtrise particulière des eaux et forêts de Dijon, trouva que la contenance de ces bois était de 8 717 arpents 8 perches, savoir : 6 396 arpents 58 perches en plaine et 2320 arpents 50 perches en montagne.

L'arpentage fut terminé le 9 mars 1688, mais ce ne fut qu'en 1717, après une résistance acharnée de la part de l'abbaye à l'application du quart en réserve, que Jean-Louis Chassepot de Beaumont, grand maître enquesteur et général réformateur des eaux et forêts de Bourgogne, visite faite des bois de l'abbaye, désigna les cantons où devait être établi le quart en réserve destiné à croître en futaie.

Il désigna entre autres dans les bois de plaine qui s'étendent autour de l'abbaye, dans les terrains très-fertiles de la grande vallée de la Saône :

« 400 arpents au canton des Plainnes, emplanté d'un taillis de 7 à 15 ans, essence de chesne pour la plus grande partie, hestres, charmes, érables et trembles, chargés de 10 à 12 modernes par arpent de 3 à 4 pieds de tour et pareille quantité de balliveaux sur taillys (1).

« 171 arpens un tiers au canton du Deffoy, emplanté d'un taillys de 9 à 13 ans, essence de chesnes, charmes, trembles, érables, coudres, marsaules et tilleuls, chargé en différents endroits de 8 à 10 chesnes par arpent et en d'autres de 15 à 20 depuis 5 à 12 pieds de tour, 4 à 5 modernes, et 6 à 8 balliveau des dernières coupes, dont 2 à 3 par arpent étaient de hestre et de charme (2).

« 331 arpents au canton de Grange-Neuve, emplanté d'un taillis de 3 à 7 ans d'essence de chesne, hestre, tremble et charme, chargés de 30 à 40 arbres par arpent modernes et anciens de 8 à 9 pieds de tour (3). »

Ces cantons avaient été désignés pour la réserve « comme ceulx dont le fond avait paru estre le meilleur et le plus propre à procurer une belle futaye tant par la qualité présente des forêts que dans l'espérance pour l'avenir. Par rapport à la rivière de Saône, ils avaient paru d'une plus grande utilité dans la suite tant pour le bien du service de l'Etat que pour celuy de l'abbaye, leur essence étant pour la plus grande partie de chêne de belle venue. »

Mais le cellérier et maître des bois de l'abbaye comprit aussitôt qu'il y avait autre chose à faire que de laisser pousser ces bois jusqu'à ce qu'ils fussent arrivés à ne plus présenter que des arbres propres à la marine ou aux réparations des bâtiments de l'abbaye ; il présenta donc un « Mémoire des arbres couronnés, pourris et défectueux qu'il est expédient de couper avec les taillys dans le quart de réserve désigné dans les bois de Cîteaux pour les éclaircir et leur donner lieu de croître également. »

« *Canton des Plainnes.* — Il serait très-utile de couper une ou deux fois les taillis en conservant les plus beaux brins en pied et non de souches, de chesne, hestres et aultres non reputtés bois blanc.

(1) Forêt domaniale de Cîteaux (cantonnement de Nuits, inspection de Beaune).
(2) Forêt domaniale d'Izeure (cantonnement de Gevrey, inspection de Dijon-sud).
(3) Forêt domaniale de Grange-Neuve (cantonnement de Nuits).

« *Deffoy.* — Exploiter les taillys deux fois et couper 100 pieds morts et couronnés.

« *Grange-Neuve.* — Couper trois fois les taillis en retenant les beaux brins et 800 pieds de vieilles escorces défectueux, morts, secs, couronnés et pourris.

« Tous ces arbres serviront aux réparations de l'abbaye et donneront lieu à ménager les trois autres quarts, Cisteaux n'ayant en cela d'autre vue que le meilleur estat de ses bois et leur conservation. »

N'est-ce pas en quelques lignes la théorie des coupes préparatoires dans les forêts en conversion (G. Bagneris, *Eléments de sylviculture*, p. 206 et 207), qui sont en réalité des coupes d'amélioration, tantôt des nettoiements, tantôt des éclaircies, selon l'âge et la composition des repeuplements?

En effet, nous trouvons que l'auteur du mémoire fait revenir les éclaircies périodiquement, que ces opérations ont pour but de favoriser les brins d'essences précieuses qui peuvent exister dans le sous-bois et de faire disparaître les anciennes réserves de taillis tout à fait dépérissantes. Il n'oublie pas non plus le côté économique de ces opérations, dont les produits permettront de ménager les autres cantons des forêts de l'abbaye.

PISCICULTURE

ALIMENTATION DU BROCHET.

Il est peu d'animaux dont la voracité puisse être comparée à celle du brochet. En 1873, au mois de novembre, il fut mis dans un petit étang d'alevinage 14 brochets pesant chacun environ 125 grammes. Pour leur servir de nourriture il y fut jeté aussi 25 327 alevins dont on n'avait pas trouvé le débit. Comme il en fallait 38 pour faire 1 kilogramme, ils représentaient un poids de 666^{k},500 livrés en pâture.

Au mois de décembre 1874, les brochets furent repêchés. Tous les 14 furent retrouvés; ils pesaient ensemble 17^{k},682, ne variant guère entre eux de poids (le plus petit ne différait du plus gros que de 105 grammes); ils pesaient donc individuellement 1^{k},263.

Quant au nombre d'alevins qu'ils avaient dévorés, il était de 12 910, car 12 417 furent retrouvés. Les brochets avaient par conséquent englouti 339^{k},736 d'alevins.

Mais en hiver les poissons ne mangent pour ainsi dire pas, et le brochet, comme tout poisson de proie, ne fait que s'entretenir pendant les mois de novembre, décembre, janvier et février. Dans nos pays son accroissement reste presque stationnaire, et il lui suffit alors par jour, pour se maintenir en très-bon état, du septième environ de son poids en nourriture.

Mes brochetons, qui lors de leur mise à l'eau pesaient 125 grammes, ont donc pu consommer chacun approximativement 18 grammes de poisson par jour, ce qui porte pour les quatre mois cités la consommation à 2k,160 par brochet. Il reste donc pour les huit autres mois 309k,496, ce qui donne par vingt-quatre heures pour chaque brochet 92g,11.

Mais, quoique déjà raisonnable, cet aperçu est cependant au-dessous de la vérité : en effet, les alevins, mis en une proportion trop exagérée pour pouvoir prospérer (il n'en aurait fallu que 500 environ, si on avait eu en vue la production et l'accroissement de la carpe), avaient acquis un accroissement qui, quoique minime, doit pourtant entrer en ligne de compte. Au lieu de 38 pour peser 1 kilogramme, il n'en fallait plus que 26 en moyenne. Chaque alevin avait augmenté ainsi de 12g,14 pendant les huit mois, qui dans nos pays constituent la période d'accroissement.

Quelle a donc été la quantité en poids absorbée pendant ce temps par chaque brochet? Poser la question, c'est la résoudre : 30k,240, faisant 1149 alevins, ayant été nécessaires pour fournir la consommation d'hiver, les 11 763 qui ont été mangés en plus ont fourni par conséquent celle de l'été, et comme ces derniers seuls se sont accrus, en leur donnant l'accroissement moyen, ils représentent 381k,886.

Pendant les mois de grand appétit, chaque brochet a donc dévoré 27k,277, ce qui fait par jour 113g,65, c'est-à-dire plus de 90 pour 100 de son poids lors de la mise à l'étang.

Enfin, la consommation annuelle ayant été de 412k,126, *chaque livre de brochet est revenue à 47 livres 114 grammes de poisson consommé.*

Afin de ne pas trop effrayer les propriétaires, nous terminons en disant que la consommation de poisson peut être atténuée suivant la quantité de grenouilles qui se trouvent dans l'étang, attendu que les brochets en sont très-friands.

Auguste Prupion.

LES TAILLIS SOUS FUTAIE.

Il est admis généralement que la méthode du taillis sous futaie est préjudiciable à la végétation du taillis et à celle des arbres de futaie. Il semble au premier abord, surtout lorsque le propriétaire n'est pas une commune, qu'on doive lui substituer le régime du taillis, qui paraît satisfaire davantage l'intérêt pécuniaire, ou le régime de la futaie, offrant plus de ressources pour la consommation, l'amélioration du sol et la régénération en essences précieuses. Or une pareille substitution serait souvent très-fâcheuse ; car, dans beaucoup de cas, le taillis sous futaie doit être maintenu parce qu'il procure une rente plus élevée, des produits plus utiles, un revenu annuel plus considérable que le taillis simple, et qu'en même temps les conditions de végétation et de peuplement s'opposent à une conversion en futaie.

Et d'abord, au point de vue de la rente, la conversion du taillis sous futaie en taillis simple est-elle avantageuse?

Admettons : 1° que la transformation s'opérera par le procédé le plus simple, c'est-à-dire en ne laissant aucune réserve sur les coupes de taillis composé au fur et à mesure des exploitations ; 2° que la durée de la révolution du taillis composé ait été fixée d'après le rendement du taillis, et qu'il n'y aura pas à la modifier après la conversion, vu le peu d'influence de l'opération sur la végétation du taillis. Cela posé, pour répondre à la question, il faut comparer le revenu net annuel du taillis composé au revenu net annuel du taillis simple qui lui succéderait, augmenté de l'intérêt du capital représentant l'accumulation à intérêts composés de la valeur de l'excédant du matériel dont la conversion aura nécessité l'abatage.

Soit V la valeur nette annuelle et par hectare de la coupe de taillis sous futaie ; f (V), la portion de cette valeur correspondant à la futaie abandonnée à l'exploitation; f'(V), la valeur des arbres réservés sur l'hectare de ladite coupe; f'' (V), l'accroissement de valeur, par suite de la conversion, de 1 hectare de taillis exploitable ; N, la durée de la révolution ; R, le taux de placement ; la somme obtenue par la capitalisation, pendant la durée de la transformation, de la valeur f'(V) sera : $f'(V)\left(\frac{(1+R)^n-1}{R}\right)$, et le revenu net annuel correspondant à 1 hectare sera, après la conversion :

$$V-f(V)+f''(V)+f'(V)\left(\frac{(1+R)^n-1}{R}\right)\times R.$$

Pour que l'opération ne soit pas avantageuse, il faut qu'on ait $V >$ ou $= f(V)+f''(V)+f'(V)[(1+R)^n-1]$, ou $f'(V)[(1+R)^n-1] <$ ou $= f(V)-f''(V)$. Cette relation peut servir à régler le plan de balivage d'un taillis composé de façon à obtenir une rente plus élevée que celle qui résulterait d'une conversion en taillis simple.

La formule $f'(V) <$ ou $= \frac{f(V)-f''(V)}{(1+R)^n-1}$ sera d'autant plus facilement satisfaite pour des valeurs données de V, R, N, que f'(V) sera plus petit et f(V)—f''(V) plus grand, c'est-à-dire en général qu'il y aura un plus petit nombre d'arbres de futaie réservés et un plus grand nombre abandonnés, résultat évident *à priori*, puisque le rapport entre le nombre des arbres réservés et celui des arbres abandonnés suit à peu près la même loi que le rapport entre le capital engagé et le revenu.

Il est facile de trouver un exemple numérique satisfaisant à la formule ci-dessus. Soit un taillis composé aménagé à la révolution de vingt-cinq ans, et dont le taillis produit par hectare à l'âge d'exploitation 130 stères de bois de chauffage à 4 francs l'un sur pied. Le taux de placement est 3/8. La valeur des arbres de futaie abandonnés à l'exploitation est égale à la moitié de la valeur totale de l'hectare, et le rapport entre ces arbres et ceux réservés égale 5/3. Les arbres de futaie (70 par hectare) couvrent ensemble le 1/5 de la surface totale. On admet que la valeur de f''(V) est celle du taillis qui couvrirait, avant la transformation, le cinquième de 1 hectare dépourvu d'arbres de futaie.

En introduisant ces éléments numériques dans la formule

$f'(V) < \frac{f(V) - f''(V)}{(1+R)^n - 1}$, on trouve : $312 < 358$, ce qui est vrai.

Ainsi, au cas particulier, la conversion diminuerait la rente, ou, ce qui revient au même, le rapport du revenu au capital engagé. L'exemple choisi n'est pas un spécimen de fantaisie ; il se rattache à un type que l'on rencontre assez fréquemment et dont la description est à peu près la suivante : un taillis peuplé de cinq dixièmes charmes, quatre dixièmes chênes et hêtres, un dixième frênes, érables et bois blancs, presque tous rejets de souche, et surmonté d'une futaie composée de deux tiers chênes et un tiers hêtres et divers. Le sol est peu profond ; la base minéralogique est un calcaire divisé.

La nature et la répartition des essences prouvent surabondamment que, relativement à l'utilité des produits, la conversion serait désavantageuse. Le taillis simple, en effet, donnerait presque exclusivement du bois de chauffage, et l'excédant de cette sorte de matériel serait bien loin de compenser la privation des bois d'œuvre précédemment fournis par le taillis composé. En ce qui concerne le revenu annuel, l'opération serait également fâcheuse, puisque la quantité $f''(V)$ est égale au quart de la valeur du taillis avant la transformation et que la quantité $f(V)$ était égale à cette valeur.

La conversion en futaie offrirait-elle un avantage ?

On devrait, pour l'exécuter : 1° faire disparaître le charme, qui dans notre exemple a une tige peu élevée, quel que soit son âge, atteint vers soixante ans la période de dépérissement et dont le maintien entraverait la régénération des autres essences sans offrir à la consommation des ressources sensiblement plus grandes que sous le régime du taillis composé ; 2° s'attacher à faire dominer le mélange du chêne et du hêtre, qui, plus que tout autre, répondra aux besoins de la société et améliorera le sol. Or une pareille transformation exigerait un temps si long, l'enlèvement du charme ne pouvant être exécuté qu'avec beaucoup de prudence et des dépenses de repeuplement artificiel si considérables, qu'il serait téméraire de la tenter même en espérant le succès. La conversion en futaie n'est donc pas admissible.

Aujourd'hui, par suite de la division des fortunes, de l'extension du luxe et de la multiplicité des valeurs industrielles, les particuliers sont de plus en plus sollicités à réduire le capital engagé dans leurs propriétés forestières, c'est-à-dire à convertir leurs taillis composés en taillis simples. D'autre part, lorsque la situation du propriétaire le comporte, l'extension de la futaie est une conséquence des exigences toujours croissantes de la consommation en bois d'œuvre. Il en résulte pour le régime du taillis sous futaie une défaveur marquée contre laquelle il paraît utile de réagir, attendu que, dans un grand nombre de circonstances, ce régime est seul applicable, quels que soient le propriétaire, ses besoins et ses devoirs.

L. Mouneron.

NOUVEAU SYSTÈME DE TARIFS MATHÉMATIQUES

POUR LE CUBAGE DES ARBRES SUR PIED.

La question des tarifs de cubage a été soulevée déjà bien des fois, sans être résolue d'une manière définitive. Je ne me flatte point que la solution exposée dans cet article tranche une question aussi épineuse, je désire seulement que les recherches auxquelles je me suis livré apportent quelque lumière sur ce sujet.

Les tarifs de cubage se divisent en deux classes, savoir : les tarifs d'expérience et les tarifs mathématiques. Les uns sont spéciaux aux forêts, pour lesquelles ils ont été construits, tandis que les autres sont d'un usage général ; on ne parlera ici que de ces derniers, auxquels on est obligé de recourir le plus souvent, faute des premiers.

Les tarifs mathématiques n'ont guère que trois bases différentes, suivant leur espèce. On distingue :

1° Les tarifs cylindriques, calculés en réduisant le diamètre à la base de 5, 10, 15 ou 20 pour 100 ;

2° Les tarifs, également cylindriques, calculés en réduisant le diamètre à la base de l'arbre de 1, 2, 3, 4 ou 5 centimètres par mètre de hauteur (formule série IV, n° 12 *bis*) ;

3° Les tarifs coniques ou tronconiques, jusqu'alors peu répandus, et dont nous ne parlerons pas davantage.

Conduit à faire des expériences pour la construction d'un tarif spécial applicable à la futaie d'un taillis composé, crû sur un plateau jurassique, des mesures prises sur plus de deux cents chênes m'ont permis de dresser le tableau ci-contre (tableau A) :

Ce tableau met en évidence ce fait important, déjà signalé pour les arbres crûs en futaie dans la *Revue* de 1865 (p. 440) : le volume du bois d'œuvre de la tige des futaies sur taillis (le seul qu'il importe de connaître, les autres parties de l'arbre pouvant s'en déduire facilement), ce volume est exactement équivalent à un cylindre de même hauteur, ayant pour base la circonférence mesurée au milieu du bois d'œuvre. Le problème du cubage se réduit donc à la détermination exacte de cette circonférence.

Le fait cité plus haut est entièrement confirmé par ce qui se passe dans la pratique pour le cubage des arbres abattus. Quand il s'agit d'arbres sur pied, dont on ne peut mesurer la circonférence qu'à hauteur d'homme, on fait subir à celle-ci une réduction indiquée par les circonstances de la végétation, pour en déduire celle du milieu de l'arbre.

Dans la forêt où j'ai fait mes expériences, la réduction à adopter serait celle de 15 pour 100, puisque dans la colonne 11 nous voyons qu'elle

TABLEAU A.

DIAMÈTRE MESURÉ A						HAUTEUR MOYENNE DU BOIS D'ŒUVRE.	VOLUME EXACT obtenu par LA DÉCOMPOSITION EN BILLONS DE 2 MÈTRES.	DIAMÈTRE D'UN CYLINDRE ÉQUIVALENT DE MÊME HAUTEUR.	DIAMÈTRE MESURÉ AU MILIEU DU BOIS D'ŒUVRE.	DIFFÉRENCE entre LE DIAMÈTRE A LA BASE et celui DU CYLINDRE ÉQUIVALENT.	DÉCROISSANCE DU DIAMÈTRE A 1m,30			OBSERVATIONS.
1.30	3.30	5.30	7.30	9.30	11.3						ou différence avec le diamètre au milieu.	par mètre de hauteur.	par mètre de hauteur et de diamètre.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
c.						m.	m.c.	m.	m.		m.	m.	m.	
25	23	21	18	»	»	7	0.279	0.226	0.228	1/10	0.024	0.011	0.044	La différence entre les chiffres des colonnes 9 et 10, n'atteignant pas 1 centimètre cube, peut être considérée comme nulle, et on a adopté définitivement pour diamètre au milieu le diamètre du cylindre équivalent. On en a déduit les données de la colonne 12, puis celles des colonnes 13 et 14.
30	27	25	22	20	»	8	0.441	0.264	0.263	1/8	0.036	0.013	0.043	
35	32	28	25	22	»	8.6	0.616	0.301	0.300	1/7	0.049	0.016	0.045	
40	37	34	30	25	»	9.5	0.883	0.344	0.347	1/7	0.056	0.016	0.040	
45	41	38	35	30	24	10.3	1.190	0.383	0.383	1/7	0.067	0.017	0.038	
50	46	43	39	33	26	11.0	1.526	0.420	0.426	1/6	0.080	0.019	0.038	
55	51	47	43	36	29	11.6	1.887	0.455	0.460	1/6	0.095	0.021	0.038	
60	55	53	47	40	33	12.4	2.313	0.486	0.492	1/5	0.114	0.023	0.038	
65	58	54	51	45	36	13	2.740	0.518	0.522	1/5	0.132	0.025	0.038	

TABLEAU B.

DIAMÈTRE 1m,30.	HAUTEUR du BOIS D'ŒUVRE.	VOLUME EXACT du BOIS D'ŒUVRE.	VOLUME CALCULÉ AVEC le diamètre réduit de 15 p. 100.	VOLUME CALCULÉ AVEC le tarif A_2.	VOLUME CALCULÉ AVEC la décroissance de 4 centim.	DIFFÉRENCE DU VOLUME EXACT AVEC CELUI DE LA COL. 4 en décim. cubes	DIFFÉRENCE DU VOLUME EXACT AVEC CELUI DE LA COL. 4 pour 100.	DIFFÉRENCE DU VOLUME EXACT AVEC CELUI DE LA COL. 5 en décim. cubes	DIFFÉRENCE DU VOLUME EXACT AVEC CELUI DE LA COL. 5 pour 100.	DIFFÉRENCE DU VOLUME EXACT AVEC CELUI DE LA COL. 6 en décim. cubes	DIFFÉRENCE DU VOLUME EXACT AVEC CELUI DE LA COL. 6 pour 100.	OBSERVATIONS.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
25	7	0.279	0.245	0.233	0.287	0.034	15	0.046	20	0.008	2	Les volumes de la colonne 6 sont évidemment les seuls acceptables. Le total de la colonne 5 est également bon, mais on doit l'attribuer au hasard, les différences partielles étant très-exagérées. La différence insignifiante existant entre la colonne 3 et la colonne 6 est due à ce que la décroissance adoptée est un peu forte. Cet inconvénient est inévitable avec toute sorte de tarifs.
30	8	0.441	0.408	0.380	0.456	0.033	10	0.061	15	0.015	4	
35	8.6	0.616	0.593	0.567	0.636	0.023	4	0.049	10	0.020	3	
40	9.5	0.883	0.864	0.816	0.883	0.019	2	0.067	8	10.090	0	
45	10.3	1.190	1.184	1.126	1.184	0.006	1	0.064	6	0.028	3	
50	11	1.526	1.562	1.495	1.496	0.036	2	0.031	2	0.030	2	
55	11.6	1.887	1.995	1.910	1.844	0.108	5	0.023	1	0.043	2	
60	12.4	2.313	2.530	2.453	2.269	0.217	10	0.104	5	0.044	2	
65	13	2.740	3.120	3.054	2.691	0.380	12	0.314	10	0.049	1	
Total des 4 premières lignes.		2.219	2.110	1.996	2.282	0.109	5	0.223	10	0.043	2	
Total des 5 dernières lignes.		9.656	10.391	10 038	9.464	0.735	7	0.382	4	0.192	2	
TOTAL GÉNÉRAL.....		11.875	12.501	12.034	11.726	0.626	6	0.159	1	0.149	1	

varie de 10 à 20 pour 100. Dans les tarifs de la deuxième espèce, la décroissance de la colonne 13 variant de 11 à 25 millimètres, il conviendrait d'adopter le tarif A_2 (formule série IV, n° 12 *bis*), basé sur une décroissance de 2 centimètres par mètre de hauteur.

Mais, tandis que la décroissance de la colonne 13 varie du simple au double et même davantage, remarquons que celle qui est calculée à la colonne 14 varie très-peu : de 1 ou 2 dixièmes. Ses valeurs extrêmes, 38 et 44 millimètres, se confondent en nombre rond avec le chiffre de 4 centimètres. Telle est la nouvelle base qu'il me paraît convenable d'adopter dans la construction des tarifs mathématiques. Les résultats donnés par un tarif construit sur cette base, et par ceux dont il a été parlé plus haut, sont consignés dans le tableau B.

La disposition du tableau B rend tout commentaire inutile, et nous pouvons, dès à présent, tirer de ce qui précède la conclusion suivante :

Dans, les forêts d'une même région et spécialement dans la même forêt, le diamètre de tous les arbres de même essence diminue suivant une *unité* ou *taux moyen de décroissance* sensiblement uniforme (tableau A, col. 3). J'appelle ainsi la longueur dont un diamètre ou une circonférence de 1 mètre, mesurés à hauteur d'homme, décroissent par mètre de hauteur. Cette unité de décroissance est la base naturelle à adopter dans la construction des tarifs de cubage. Elle est comprise généralement entre 1 et 10 centimètres, et sa connaissance permet de déterminer exactement la circonférence au milieu du bois d'œuvre d'un arbre sur pied. Possédant cette donnée, on peut en évaluer le volume avec toute l'approximation désirable.

Le volume accusé par le tarif établi d'après le système que je viens d'exposer (tableau B, col. 6) est très-sensiblement égal au volume exact obtenu par la décomposition en billons. La différence (tableau B, col. 12) ne dépasse pas 4 pour 100 dans chaque catégorie, tandis qu'avec les tarifs employés aujourd'hui elle va jusqu'à 15 et 20 pour 100. Sur l'ensemble des arbres de diverses catégories, on ne commettrait qu'une erreur insignifiante de 1 ou 2 pour 100.

Ces raisons paraissent plus que suffisantes pour autoriser la construction de tarifs mathématiques ayant une base naturelle et aussi simple que celle que je viens d'indiquer. Ces tarifs devraient probablement être établis pour des décroissances variant de 5 en 5 millimètres, au moins quelques-uns.

Il ne faudrait point conclure de ce que je viens de dire que tous les arbres d'une même forêt sont, pour ainsi dire, coulés dans le même moule : le taux de décroissance dont je parle est une moyenne. Je ne prétends pas davantage que cette base soit une expression rigoureuse de la marche de la végétation, mais elle est suffisamment d'accord avec celle-ci pour donner, dans les estimations matérielles, des résultats ne laissant rien à désirer.

G. VAULOT.

AMÉNAGEMENT DES QUARTS EN RÉSERVE.

L'aménagement est l'art de coordonner les règles de culture de façon à atteindre un but déterminé à l'avance. Conséquemment toute exploitation qui ne rentre pas dans un cadre préexistant et réglé par un aménagement, quelque irréprochable qu'elle puisse être au point de vue cultural, est blâmable, comme pouvant compromettre le but proposé.

Cette conclusion nous semble rendre évidente la nécessité de soumettre, dans les forêts communales et d'établissements publics, à un aménagement régulier les quarts en réserve à assiette fixe. Sans une étude préalable, il est en effet impossible de tirer de ces réserves soit le produit le plus considérable et le plus utile, soit la rente la plus élevée, suivant que l'on a en vue l'une ou l'autre des deux exploitabilités composées.

Mais, objecte-t-on, que deviennent alors les prescriptions législatives concernant l'assiette des quarts en réserve ?

Leur appliquer les prescriptions d'un aménagement régulier, n'est-ce pas enlever aux produits leur caractère d'exceptionnels qu'ils tiennent des nécessités auxquelles ils doivent subvenir ?

L'objection serait fondée si le législateur, en disposant que les quarts en réserve étaient destinés à pourvoir aux besoins extraordinaires des communes et établissements publics propriétaires, avait eu le pouvoir de faire naître simultanément les ressources extraordinaires qu'il avait en vue de leur affecter.

Mais, de même que le Parlement anglais se reconnaît dans l'impuissance de changer un homme en femme, il faut admettre que le législateur de 1827 n'a pas eu la prétention de dépasser les limites du pouvoir humain. Or ce pouvoir s'arrête aux faits naturels et ne saurait prétendre à aucune action sur les lois qui les régissent. La disposition législative est donc un non-sens ou doit être interprétée d'après les intentions que raisonnablement on peut supposer à ceux qui l'ont édictée.

Pour des besoins extraordinaires, et nécessairement intermittents, le législateur a voulu réserver des ressources ménagées à l'avance et aussi considérables que possible dans les limites par lui tracées.

Conséquemment, livrer au hasard de la production ces ressources, c'est aller à l'encontre de la volonté exprimée par le législateur, puisque ainsi on compromet cette production et ne peut jamais être certain de la porter à son maximum.

L'aménagement des quarts en réserve peut seul éclairer la question, en mettant en lumière les sacrifices d'exploitabilité que l'on peut être dans la nécessité de subir.

Au surplus, l'aménagement régulier d'un massif, même élevé en futaie,

ne met pas obstacle à une certaine intermittence dans la réalisation du matériel disponible.

Prétendre que l'aménagement a pour conséquence une répartition égale des produits année par année, qui ainsi leur confère nécessairement le caractère d'ordinaires, c'est confondre ce qui constitue l'exécution de l'aménagement avec l'aménagement lui-même.

Autre chose est déterminer le matériel à réaliser dans une période embrassant un nombre souvent considérable d'années; autre chose indiquer la répartition de ce matériel entre les différentes années de la période. Qui ne voit que, entre les deux, il y a place, dans une certaine mesure, pour cette intermittence dans la distribution des produits que la disposition législative a spécialement en vue?

Mais, à supposer que des nécessités culturales mettent obstacle à une réalisation immédiate, rendue nécessaire par la constatation des besoins extraordinaires, l'aménagement, loin d'avoir empiré la position du propriétaire, l'améliore très-certainement, puisqu'il permet de préciser le temps dans lequel la réalisation deviendra possible, et conséquemment facilite le recours à une combinaison financière de nature à procurer les ressources nécessaires sous des conditions d'autant moins onéreuses, que le gage du remboursement se trouve mieux défini dans sa valeur intrinsèque et dans le temps de sa disponibilité.

L'aménagement des quarts en réserve à assiette fixe est donc à la fois une mesure de haute prévoyance et une garantie très-sérieuse donnée à la satisfaction des besoins extraordinaires, indépendamment de l'époque à laquelle ils se produisent, puisque, alors même qu'il ne peut y pourvoir directement, il assure le crédit qui permettra de le faire.

Mais là ne se borneront pas, dans certains cas, les bienfaits d'un aménagement régulier appliqué aux quarts en réserve.

Parfois, il faut l'espérer, la conversion en futaie de celles de ces surfaces actuellement en taillis pourra être obtenue, soit que les peuplements existants se prêtent sans trop grands sacrifices à cette transformation, soit que, par suite de circonstances heureuses, le propriétaire, pouvant se passer de produits exceptionnels durant un temps assez notable, laisse au forestier les délais nécessaires pour préparer cette conversion. Alors la transformation de toute la forêt sera rendue possible, puisque le quart en réserve, produisant au delà de la proportion qu'il occupe dans l'étendue totale, le propriétaire pourra y puiser de quoi compenser la réduction momentanée de jouissance qui, d'ordinaire, est le seul argument invoqué pour repousser une opération dont on ne peut méconnaître les avantages.

A nous, partisan convaincu de l'éducation en futaie de tous les bois comme étant le régime qui seul puisse porter au plus haut point la richesse forestière, considérée dans l'acception à la fois la plus large et la plus recommandable, l'aménagement des quarts en réserve à assiette fixe apparaît comme une mesure rationnelle dans le présent et de nature à préparer aux forêts communales un avenir conforme au rôle qu'elles doivent remplir dans la production générale.

Mais, à supposer qu'on ne partage pas notre foi dans l'avenir; que, d'autre part, on trouve dans les dispositions de la loi un obstacle absolu à l'application d'un aménagement régulier que nous croyons possible et nécessaire, nous ne voyons alors d'autre solution à une situation intolérable, parce qu'elle est compromettante, que la substitution de l'assiette mobile à l'assiette fixe.

Ainsi tout au moins on sortira d'un état mal défini, qui, par cela même, compromet la production pour entrer dans le plan d'aménagement adopté pour le surplus de la forêt. Et si ce plan a été bien conçu, la réserve bénéficiera des heureux effets qui doivent en résulter. Alors jamais ne seront à redouter des sacrifices d'exploitabilité, conséquence fatale d'une réduction dans la durée de la révolution. Le propriétaire, dans cet accensement, trouvera en outre l'avantage d'être toujours fixé à l'avance sur la quotité des ressources extraordinaires réalisables à une époque déterminée; sauf les cas imprévus, il pourra, le plus souvent, faire coïncider les dépenses extraordinaires avec la réalisation des produits destinés à les couvrir; et si, poussé par une impérieuse nécessité, il est obligé de recourir au crédit, il pourra discuter d'autant mieux les conditions de l'emprunt, qu'il saura pertinemment les échéances auxquelles seront disponibles les fonds nécessaires au remboursement.

En résumé, l'assiette fixe des quarts en réserve dans les bois communaux et d'établissements publics ne peut être conservée telle qu'elle existe aujourd'hui, qu'à la condition de constituer avec la surface qu'elle occupe une série spéciale d'aménagement. Si on prétend que les dispositions législatives mettent obstacle à l'application d'un aménagement régulier sur cette surface, il faut alors renoncer à cette assiette fixe et lui substituer l'assiette mobile, qui a l'avantage d'englober la réserve dans l'aménagement du surplus de la forêt, de sorte que l'exploitation de cette réserve cesse d'être subordonnée au hasard, pour suivre les prescriptions bien définies d'un aménagement régulier. M. F.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nomination dans la Légion d'honneur : MM. Nanquette et Schuler. — Récompenses pour actes de dévouement : MM. Martin, Granet.— Séance annuelle de la Société de secours. — Dîner forestier. — Budget des forêts de l'Alsace-Lorraine. — L'établissement de pisciculture de Saint-Genest. — L'industrie du bois comprimé. — Société de secours.

Par décret en date du 6 février courant, M. Nanquette, directeur de l'Ecole forestière de Nancy, a été promu au rang d'officier de la Légion d'honneur; M. Schuler, conservateur des forêts, a été nommé chevalier du même ordre.

— M. le ministre de la marine a décerné une médaille d'argent de première classe au sieur Martin (Guillaume), garde cantonnier au poste du Gressiet, et adressé un témoignage officiel de satisfaction au sieur Granet,

garde cantonnier au même poste. Ces deux préposés se sont distingués en concourant au sauvetage de l'équipage du brick *la Brillante-Julienne* en perdition sur les côtes du Gressiet (commune du Porge).

— La séance annuelle de la Société de secours des agents forestiers a eu lieu le 6 février courant dans une des salles du ministère des finances.

Après avoir entendu le rapport de la Commission, approuvé ses conclusions et discuté quelques modifications des statuts, l'assemblée a procédé à la nomination des trois membres de la Commission.

MM. Lorentz, Bouquet de la Grye et Chalot, dont le mandat était expiré, ont été réélus. MM. Malle et Levret ont été nommés membres suppléants.

A l'issue de la séance, MM. G. de Dumast et Lecomte, secrétaires de la Société, ont annoncé qu'ils avaient pris les dispositions nécessaires pour organiser le soir même un banquet auquel tous les forestiers présents à Paris étaient invités à assister. Tous ont répondu à cet appel. La table, dressée dans le vaste salon du restaurant de *la Terrasse*, ne comptait pas moins de quarante convives, parmi lesquels figuraient MM. Faré, directeur général; Meynier et Lorentz, administrateurs; Tassy, Serval, de Venel, Chalot, etc.

Au dessert, M. Meynier a porté le toast suivant :

« Messieurs,

« Il est d'usage, dans les grandes familles, qu'aux jours de fête l'aîné des enfants fasse, aux grands parents, les compliments de circonstance. Aujourd'hui, la famille forestière est complétement représentée, son digne chef est à sa tête. Je viens de constater que je suis le doyen de cette assemblée, c'est donc à moi qu'il appartient, et je tiens à revendiquer mon privilége, d'être votre interprète et d'adresser à M. Faré les compliments de bienvenue.

« Cette réunion, monsieur le directeur général, nous fournit une occasion unique jusqu'ici, et que nous saisissons avec empressement, de vous exprimer combien nous sommes tous reconnaissants de votre constante sollicitude pour la prospérité, le développement de notre grand service, l'amélioration de la position et l'avenir de chacun de nous.

« Aussi, faisons-nous tous des vœux pour que l'administration des forêts vous paraisse longtemps encore un champ assez vaste à la longue carrière que vous avez à parcourir. La satisfaction d'y faire de grandes et bonnes choses vous dédommagera amplement du lourd fardeau qui vous est imposé. Chacun de nous, croyez-le bien, monsieur le directeur général, sera heureux de contribuer, pour sa part, à vous rendre la tâche plus facile et plus agréable.

« Comme gage de ces sentiments, nous nous unissons tous en un toast à votre longue conservation à la tête de l'administration des forêts. Messieurs, à M. Faré ! »

M. le directeur général a répondu :

« Je suis reconnaissant des vœux que vous m'exprimez. Dès le jour où j'ai été placé à la tête du corps forestier, j'ai senti tout le prix de l'hon-

neur qui m'était fait. Avec des collaborateurs comme vous, messieurs, la tâche m'a paru douce. Mon seul désir est de poursuivre avec votre concours l'œuvre séculaire commencée par mes éminents prédécesseurs. Je regarde cette mission comme si honorable, que je ne saurais en ambitionner aucune autre. »

Les causeries, dont les sentiments de camaraderie traditionnels dans le corps forestier doublaient le charme, ont eu pour effet de prolonger la réunion jusqu'à une heure assez avancée.

— Nous extrayons du budget de l'Alsace-Lorraine, pour 1875, les chiffres suivants relatifs aux forêts :

DÉPENSES ORDINAIRES.

	Direction des forêts.	
1	Traitements	181 968 fr. 75
2	Autres dépenses de personnel	16 125 »
3	Matériel	49 675 »
		247 768 fr. 75
	Chefs de cantonnements.	
4	Traitements	285 375 fr. »
5	Autres dépenses de personnel	55 125 »
6	Matériel	165 375 »
		505 875 fr. »
	Personnel de surveillance.	
7	Traitements	507 987 fr. 50
8	Autres dépenses de personnel	36 000 »
		543 937 fr. 50
9-10	Autres dépenses de personnel	127 000 »
11-19	Matériel, frais d'abatage, d'entretien et d'amélioration	2 055 618 25
	Total des dépenses ordinaires	3 481 000 fr. »

Les reliquats des articles 11 et 14 (constructions), et 15 (repeuplements) peuvent être reportés sur l'exercice suivant :

DÉPENSES EXTRAORDINAIRES.

1	Achats et constructions de maisons pour chefs de cantonnements et gardes, achat de terrains	150 000 fr.
2	Construction de nouveaux chemins de vidange	100 000
3	Rachat de droits d'usages	160 000
4	Construction de scieries	70 000
5	Premier établissement d'une chambre de plans de forêts	5 000
	Total	485 000 fr.

RECETTES.

1	Coupes (produit brut)	7 000 000 fr.
2	Produits accessoires	70 000
3	Chasse	29 220
4	Scieries, sécherie, etc.	7 730
5	Remboursement des communes et établissements pour frais de gestion	251 800
6	Recettes diverses	5 750
	Total des recettes	7 364 500 fr.

Le mouvement d'augmentation des traitements s'est étendu depuis quelques années à toute l'Allemagne et même à l'Autriche. Il était déjà trop tard pour ce dernier pays, où la corruption s'était introduite chez les fonctionnaires trop pauvres.

— Dans les environs de Riom (Puy-de-Dôme), il existe des sources aussi abondantes que vives, qui prennent naissance dans la propriété de Saint-Genest, appartenant à M. de Feligonde. Cet intelligent propriétaire; depuis plusieurs années, a su profiter des avantages dont la nature l'avait gratifié, en utilisant ses belles eaux et en les rendant productives, par des empoissonnements annuels de truites de toutes sortes et de toutes espèces, lesquelles se sont parfaitement acclimatées.

Dans ce but, M. de Féligonde a dû multiplier ses bassins, ses cours d'eau et créer de nombreux barrages afin de pouvoir séquestrer, année par année, les jeunes alevains.

De plus, pour compléter son établissement de pisciculture, le propriétaire de Saint-Genest a fait construire un aquarium organisé à l'instar de celui d'Huningue, de telle façon qu'il se trouve à même de pouvoir livrer au commerce et à l'exportation, tous les ans, plusieurs centaines de mille d'œufs fécondés et d'embryons de truites saumonées, pendant la saison du frai, c'est-à-dire depuis les derniers jours de décembre jusqu'à la fin de mars de chaque année.

— En 1823, un ébéniste de Paris présentait à la Société d'encouragement un meuble en bois moulé, fabriqué avec des sciures de bois de diverses couleurs, agglutinées avec un excipient très-tenace, de manière à obtenir une pâte qui, étendue sur des objets d'ébénisterie et de menuiserie, se durcissait et pouvait ensuite recevoir le vernissage. La Société d'encouragement accueillit favorablement cette communication, et l'inventeur reçut une récompense pécuniaire du gouvernement ainsi qu'un encouragement de la part de la Société, mais aucune suite ne fut donnée à cette invention et elle parut abandonnée presque aussitôt.

Quelques années plus tard, M. Sébastien Lenormand indiqua un moyen d'obtenir, au moyen de la sciure de bois, des ornements en relief.

Le mélange se composait de colle de poisson, de colle de Flandre et de sciure de bois en poudre que l'on coulait dans des moules à l'état pâteux, mais ces moulages étaient grossièrement faits et n'avaient point de solidité.

Ce ne fut qu'en 1855 que MM. Lepage et Talrich eurent l'idée de faire, avec de la sciure de bois et de l'albumine du sang, des objets moulés; mais, si le principe de la composition du bois durci était découvert, les applications industrielles qui en furent tentées demeurèrent encore infructueuses.

M. Latry acheta le brevet de MM. Lepage et Talrich pour en tirer le meilleur parti possible, et ce ne fut qu'après des recherches nouvelles et des modifications importantes au point de vue du travail et du mécanisme, qu'il parvint à créer l'intéressante industrie qu'il porta au degré de per-

fection dont elle est dotée aujourd'hui, et fonda pour son exploitation une usine tout à fait de premier ordre.

Aujourd'hui, les procédés adoptés sont les suivants :

Des sciures de bois de palissandre, réduites en poudre très-fine, sont humectées avec une quantité convenable de sang mélangé d'eau et portées dans une étuve chauffée à 50 ou 60 degrés; là, elles se sèchent. C'est avec ces poussières que s'identifie l'albumine du sang. Le moulage est fait dans des bagues contenant des matrices en acier poli, destinées à reproduire, avec toute la finesse possible, diverses créations artistiques. Les poussières sèches sont empilées dans les moules, de manière qu'après la compression il n'y ait pas d'excès de matières premières, conséquemment de bavures.

La pression est obtenue au moyen d'une presse hydraulique d'une très-grande puissance.

Les plaques sont chauffées au gaz, de façon que le calorique soit maintenu à un degré voulu pendant toute l'opération.

C'est ainsi que sont exécutés par MM. Latry et Cᵉ des modèles très-variés d'articles de bureau, petits meubles d'ornement, bijoux de deuil, grands médaillons et médailles, manches de couteaux, encadrements et moulures employés en horlogerie, maroquinerie, brosserie, etc.

Tous ces objets en bois durci, dont la couleur noire très-intense n'est pas superficielle, mais bien répandue dans la masse du bois, offrent le plus brillant poli et le plus charmant aspect. La compacité du bois et son inaltérabilité, gages certains d'une conservation durable et assurée, leur donnent un très-grand mérite.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de janvier dernier, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Un don supplémentaire de M. Teulier-Labrousse, 10 francs; dons anonymes, 62 francs;

2° Les cotisations (1874) de MM. Hossard, Zurlinden, de Lamothe, Domet (P.), Houël, Goffart, Malgras, Schuler, Chavanne, Lamiray;

3° Les cotisations courantes (1875) de MM. Hossard, de Boixo (E.), Maingon, Gillet, Vincenot, Zurlinden, de Lamothe, Robin (L.), Laprévote (L.), Mangin (F.), Domet (P.), Herpin, Houël, Elluin, Mangenot, Bert, Boüer, Cantegril, Cornet, Couteau, Daniel de Lagasnerie, Dhombres, Gérardin, Donnadieu de Pélissier du Grès, Guiraud, Guyon, de la Bunodière, Mercier (J.-A.), Rousseau, Talotte, Goffart, Millot, Malgras, Sée, Schuler, Marcotte, Bruand, Lamiray, Chaâles des Etangs, Champenois, Monerie de Cabrens, Gilliot, Dubar, Petiton, Larzillière, Meynier, Fortunet, Duplessis, Grillot;

4° De M. Rose, 5 francs, à valoir sur la cotisation de 1875;

5° Les cotisations (1876) de MM. Goffart et Domet (P.).

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1874. 30 déc.	DUROCHER.....	S.-insp. de 1re cl., attaché à l'Administration centrale.	Commis principal de 1re cl. sur place.
1875. 4 janv.	GILLET.....	G. gén. de 1re cl., membre de la 7e commiss. (Indre-et-Loire).	S.-insp. de 3e cl. à Corte (Corse) (1).
6 id.	PELOUX.....	G. gén. de 2e cl. à Saint-Hippolyte (Doubs).	G. gén. de 2e cl. à Joigny (Yonne) (2).
Id.	BAZAILLE.....	G. gén. de 3e cl., attaché à l'insp. de Saint-Dié (Vosges).	G. gén. de 3e cl. à Saint-Hippolyte (Doubs).
16 id.	DE LAMIRAULT...	S.-insp. de 1re cl. à Lunéville (Meurthe-et-Moselle).	Insp. de 4e cl. à Albertville (Savoie) (3).
19 id.	DE MARTIMPREY DE ROMÉCOURT	S.-insp. de 3e cl. en disponibilité.	S.-insp. de 3e cl. à Lunéville (Meurthe-et-Moselle).
23 id.	DUGROSPRÈS.....	G. gén. de 1re cl. à Marmande (Lot-et-Garonne) (4).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	CARRIÈRE.....	G. gén. de 2e cl. à Moutchie (Gironde).	G. gén. de 2e cl. à Lesparre (Gironde) (5).
26 id.	LEFEBVRE-NAILLY.....	S.-insp. de 3e cl. à Rodez (Aveyron).	S.-insp. de 3e cl. à Sens (Yonne) (6).
Id.	CADET DE VAUX.	S.-insp. de 2e cl. en disponibilité.	S.-insp. de 2e cl. à Rodez (Aveyron).
28 id.	THIRION.....	G. gén. de 3e cl. à Tarbes-sud (Hautes-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl., membre de la 6e commiss. (Aube).
Id.	VAULOT.....	G. gén. de 2e cl., membre de la 6e commiss. (Aube).	G. gén. de 2e cl. à Souilly (Meuse).
Id.	DAZIER.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Souilly (Meuse).	G. gén. adj. de 1re cl. à Gex (Ain).
Id.	FOURNIER.....	G. gén. de 2e cl. à Gex (Ain).	G. gén. de 2e cl. à Héricourt (Haute-Saône).
Id.	ROSE.....	G. gén. de 3e cl. à Héricourt (Haute-Saône).	G. gén. de 3e cl. à Tarbes-sud (Hautes-Pyrénées).
Id.	PERRIN.....	G. gén. de 1re cl., membre de la 5e commiss. (Vosges).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	RAMBAUX.....	G. gén. de 1re cl., membre de la 8e commiss. (Somme).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	DE BOIXO.....	G. gén. de 1re cl. int. à Saint-Girons (Ariége).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	SOUFFROY.....	G. gén. séd. de 1re cl. à Mâcon (Saône-et-Loire).	S.-insp. de 3e cl. sur place.

(1) En remplacement de M. Moniot, qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Thil, qui a reçu une autre destination. — (3) En remplacement de M. de Chabannes du Peux, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (4) Poste supprimé. — (5) En remplacement de M. Vaney, qui a reçu une autre destination.— (6) En remplacement de M. Morel, mis en disponibilité sur sa demande.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Février 1875.

Paris. — L'activité qui avait régné à la fin du mois de décembre dans les transactions relatives au bois de feu, ne s'est point maintenue. La température n'ayant pas cessé d'être très-douce pendant tout le mois de janvier, les affaires sont devenues absolument calmes. Les cours qui avaient obtenu une légère hausse, sont revenus aux anciens taux. Il est à craindre dès à présent que la campagne de l'hiver 1874-1875 ne soit manquée. A ce point de vue, cette campagne ressemblera absolument à toutes celles qui l'ont précédée depuis 1871. C'est une situation déplorable, qui commence à devenir inquiétante.

Dans le commerce des bois d'œuvre, on se repaît d'espérances. On pense que les travaux de la ville donneront quelque activité aux affaires. Mais ce ne sont que des espérances. Il faudra voir la réalité.

Nous recevons de notre correspondant de Québec un article présentant un résumé très-intéressant du commerce des bois du Canada pendant l'année 1874. Malheureusement l'espace nous manque pour le reproduire. Ceux de nos lecteurs qui désireraient se tenir au courant des affaires en bois qui se traitent dans ce pays, trouveront toujours dans les bureaux de la *Revue* tous les renseignements désirables.

Clamecy. — La charpente est toujours en faveur. Un lot de grosse charpente s'est vendu récemment au prix de 60 francs le mètre cube. Un peu plus tard, il aurait certainement été enlevé à 65 francs. Les espérances des marchands de bois à brûler ont été déçues. L'hiver n'a pas assez duré à leur gré. Le froid s'est arrêté juste au moment où leurs approvisionnements étaient faits. Néanmoins une augmentation de 12 à 15 francs par décastère reste acquise. Ces bois se vendent encore couramment 120 francs. La charbonnette est aussi recherchée, avec hausse de 0 fr. 25 par stère. Quant aux écorces, elles se cotent 200 francs les 104 bottes; il faut ajouter, il est vrai, que les prix de façon se sont élevés de 35 à 50 et 55 francs.

Châtillon-sur-Loing. — Les transactions ont été peu nombreuses pendant le mois. Les écorces seules étaient activement recherchées. A la foire de Montargis, elles se sont vendues de 190 à 200 francs les 104 bottes, suivant mérite. Les bois pelards valent 118 à 125 francs le décastère; les cotrets de $0^m,65$, 200 à 205 francs le mille; ceux de $1^m,14$, 60 à 65 francs le cent. La charpente est délaissée, et ne dépasse pas le cours de 3 fr. 50 à 4 francs par décistère. Au 31 janvier, le stock du port comprenait : charpente chêne, 5 156 décistères; bois de feu dur, 275 décastères; id. tendre, 50 décastères; cotrets de $0^m,65$, 6045 ; id. de $1^m,14$, 12603.

Villers-Cotterets. — Affaires très-calmes pendant le mois de janvier. Quelques demandes pour le merrain, mais légère baisse sur les autres bois d'œuvre, ainsi que sur les bois de feu.

Saint-Florentin.—Stock au 31 janvier : charpente chêne, 4 438 décistères, valant de 3 fr. 50 à 5 francs; sans affaires. Voliges Champagne peuplier, 165178 mètres, se cotant de 14 fr. 50 à 16 francs, affaires suivies. Bois à brûler : pelard, 107 décastères (100 à 110 francs), id. tendre, 17 décastères (70 à 80 francs).

Lorris. — Stock au 31 janvier : bois de feu dur, gris, 59 décastères; id. pelard, 6 décastères; id. bouleau, 36 décastères; id. pin, 35 décastères. Falourdes de $1^m,14$, bois dur, gris, 635. Cotrets de $0^m,65$, bois dur, gris, 3084; id. pelard, 16 938; id. tendre, 14 345; margotins, 30 337.

Arbois et Salins. — La hausse des bois de feu qui s'était produite à la suite des froids de décembre, ne s'est pas maintenue. On est revenu aux anciens cours. Il n'y a aucun changement sur les autres marchandises.

Pierre (Saône-et-Loire). — La situation du commerce de la charpente chêne n'a pas varié depuis six mois sur les diverses places du Midi. Les

prix haussent ou baissent de 1 franc, suivant qu'un constructeur a besoin ou non de quelques coupons. Les prétentions des détenteurs de bois de sapin à Verdun et Saint-Jean-de-Losne sont toujours très-grandes. Et cependant, dans tout le Midi, ces bois se vendent à des prix relativement inférieurs; il est vrai de dire qu'on n'expédie à Beaucaire, Arles, etc., que ce qui ne peut pas se vendre à Lyon et au delà.

Bordeaux. — Affaires très-calmes. Pas de changement dans les cours. Les résines apportées sur le marché s'écoulent très-difficilement.

Cette. — De nombreuses enchères ont eu lieu dans le courant de janvier. Les 19 et 20, MM. Dussol et Cᵉ ont mis en vente 1633315 douelles chêne de l'Adriatique, 290000 douelles d'Amérique, 794 bottades douelles chêne rouge Romagne et Calabre et 285 carrattes douelles châtaignier 39/40. Tous ces bois ont été enlevés rapidement. Le 27 janvier, vente chez M. Lapessonie fils de 305447 douelles d'Italie de diverses dimensions et de 203400 douelles de Trieste, de Russie. Les bois d'Italie étaient généralement de qualité inférieure, et se sont mal vendus, surtout les écarts. Les douelles *monte* auraient obtenu un meilleur prix, car elles étaient de bonne qualité et de dimensions courantes. Mais ces bois sont plus durs à travailler que les douelles de Trieste, ils sont plus lourds et on n'en trouve pas un écoulement aussi régulier. Les bois de Trieste n'ont été adjugés qu'en partie, les beaux 42/44 un peu en baisse sur les prix de l'adjudication précédente; les 28/30 et les bois de Russie ont été retirés. Le même jour, il y avait eu une adjudication d'un chargement de pipes doubles extra Nouvelle-Orléans; mais les prix obtenus pour les premiers lots n'ayant pas convenu aux vendeurs, on n'a pas continué la vente. On annonce pour le 17 courant une nouvelle enchère de 400000 douelles d'Italie et de 200000 douelles de Trieste, de Russie. Ces bois sont déposés chez MM. Isenberg et Cᵉ.

Voici le résumé des importations de douelles sur la place de Cette pendant l'année 1874 : douelles d'Autriche, 18060809; id. d'Italie, 2016280; id. d'Amérique, 580240; id. de Russie et autres provenances, 600112; soit un total de 21337441, valant environ 13 millions, non compris le fret.

Le port de Bordeaux en a reçu une quantité à peu près égale.

Trieste seul a expédié en France, pendant l'année 1874, 42184978 douelles de diverses dimensions.

René Deschamps.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE JANVIER 1875.

SITUATIONS en 1875.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	Plateaux.	Entrevoux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin déc...	400 st.	300 st.	300 st.	350 st.	3 900 st.	1 900 st.	85 st.	700 st.	800 st.	800 st.
Entré en janvier...	»	50	150	50	»	»	»	50	50	50
Total.....	400 st.	350 st.	450 st.	400 st.	3 900 st.	1 900 st.	85 st.	750 st.	850 st.	850 st.
Sorti en janvier....	100	»	50	»	900	100	»	150	100	150
Reste fin janvier...	300 st.	350 st.	450 st.	400 st.	3 000 st.	1 800 st.	85 st.	600 st.	750 st.	700 st.

SITUATIONS en 1875.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin déc....	10 280 st.	357 st.	120 st.	85 st.	50 st.	115 st.	16 538 tonnes.
Entré en janvier...	820	50	»	18	5	»	1 461
Total.....	11 050 st.	407 st.	120 st.	103 st.	55 st.	115 st.	18 000 tonnes.
Sorti en janvier....	150	37	20	33	15	15	1 320
Reste fin janvier...	10 900 st.	370 st.	100 st.	70 st.	40 st.	100 st.	16 680 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 125 à 130 fr.; traverses, 110 à 115 fr.; bois pelard, 135 à 145 fr. le décastère; bois neufs durs, 135 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à 0m,30 d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 70 fr.; le bois non flotté, 60 fr.; petit arrimage (0m,30 × 0m,33 jusqu'à 0m,36 × 0m,36), 80 fr. le mètre cube flotté, et 70 le non flotté; moyen arrimage (0m,36 × 0m,39 jusqu'à 0m,48 × 0m,51), 90 fr. le mètre cube flotté; gros arrimage (0m,51 d'équarrissage et au-dessus), 100 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois (0m,27 × 0m,27), 60 fr. le mètre cube; gros bois (0m,36 × 0m,39 et au-dessus), 70 fr.; *petit pin* pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri de 0m,26 × 0m,26 jusqu'à 0m,56 × 0m,56, 100 fr. le mètre cube.

Sciages (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte).— *Chêne* de Champagne.—Flotté jusqu'à 3m,75 de long. Entrevoux (0m,027 × 0m,24), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 15; bois inférieur, 0 fr. 77; échantillon (0m,034 × 0m,24),

1 fr. 45 le bon bois et 0 fr. 97 le bois inférieur; échantillon ($0^m,041 \times 0^m,21$), 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes ($0^m,054 \times 0^m,32$), 2 fr. 90 pour le bon bois et 1 fr. 93 pour le bois inférieur; petit battant ($0^m,078 \times 0^m,24$), 3 fr. 10 pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; membrure ($0^m,078 \times 0^m,16$), 1 fr. 55 pour le bon bois et 1 fr. 05 pour le bois inférieur; gros battant ($0^m,11 \times 0^m,32$), 6 fr. 30 le bon bois et 4 fr. 20 le bois inférieur; chevron ($0^m,08 \times 0^m,08$), 1 fr. 15 le bon bois et 0 fr. 77 bois inférieur. Au-dessus de $3^m,75$ de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire; feuillet, $0^m,010$, 3 fr.; id., $0^m,014$, 3 fr. 75; id., $0^m,021$, 5 fr.; id., $0^m,027$, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de $0^m,027 \times 0^m,24$, 0 fr. 80 le mètre linéaire; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr. le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges ($0^m,08 \times 0,22$ à $0^m,23$), 1 fr. 65 le bon bois et 1 fr. 40 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. 30 le bois inférieur; planches, $0^m,034 \times 0^m,21$ à $0^m,23$, 0 fr. 68 en bon bois; bastens, $0^m,065 \times 0^m,17$ à $0^m,18$, 0 fr. 80 à 0 fr. 90, suivant qualité. *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers ($0^m,075 \times 0^m,22$), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches ($0^m,027 \times 0^m,32$), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., $0^m,034 \times 0^m,32$, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

PARQUETS. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de $0^m,027 \times 0^m,06$ à $0^m,08$ de largeur, 5 fr. 50; id., de $0^m,027 \times 0^m,089$ à $0^m,11$, 5 fr. 25 en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de $0^m,034$ à $0^m,035$ d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de $0^m,025 \times 0^m,10$ à $0^m,11$, blanc, 2 fr. 50; id., mêmes dimensions en bois rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de $0^m,013$ et de $0^m,19$ à $0^m,25$, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50; rebut, 16 fr.; volige Champagne de $0^m,018$ et de $0^m,16$ à $0^m,25$, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de $0^m,023$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$: choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de $0^m,030$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$ choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de $0^m,060$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$: choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 8 fr.; de l'Yonne, 8 fr. 30; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 45 à 50 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne* équarri, 55 fr. le mètre cube; merrain, 620 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 150 fr. les 104 bottes; 2e qual., 95 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 55 à 60 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 105 fr.; bois neuf dur, 118 fr.; bois blanc, 95 fr.; traverses en hêtre de flot, 90 fr.; id. neuves, 100 fr.; menuise, 80 fr.; charbonnette, 3 fr. le stère; margotin, 4 fr. 25 le cent.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 6 fr.

ECORCES. — Les 104 bottes, 200 à 205 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 135 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 90 à 110 fr.; 2e qualité, 55 à 70 fr.; id., sapin, 60 à 70 fr.; id. bois blancs, 50 fr.; id. étais et perches en grume, 15 à 16 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. la pièce.

Sapin. — Madriers, 85 à 95 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 125 à 130 fr. les 100 toises assorties ou 55 à 60 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 40 à 45 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 60 fr.

Charme. — 45 à 50 fr. le mètre cube.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 17 à 19 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 26 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 65 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 68 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 125 à 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 5 à 6 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 40 à 45 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu.—Grand bois dur, 1er choix, 105 à 115 fr. le décastère; 2e choix, 70 à 75 fr.; 3e choix, 60 à 65 fr. Grand bois blanc, 95 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 15 à 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 150 à 160 fr. les 1.040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 12 à 13 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

Écorces. — Sans affaires.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix.—Gros bois, 53 à 54 fr.; petits bois, 44 à 45 fr.; moyens, 48 à 49 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches, 22 à 23 fr.; planches de recette, 19 fr.

Bois de feu. — Bois durs, 20 à 22 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.—Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 50 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr. rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. —*Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendues à domicile.

PLACE DE VEUXHAULES (COTE D'OR).

PARQUETS fabriqués mécaniquement : la frise droite, la fougère, le point de Hongrie, la coupe de pierre, le bâton rompu, par mètre carré, 5 à 8 fr. Le losange et le damier, 1 fr. de plus; traverses d'assemblage, le mètre linéaire, 0 fr. 15.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 27 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 25 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 30 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 35 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 130 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 8/12, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 90 fr.; id., 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 300 fr.; 2e choix, 240 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 250 fr.; 2e choix, 200 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 105 fr.;

de 7 mètres et au-dessus, 120 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 185 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 235 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 8 fr.; échalas dits de Champagne, 35 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 28 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 25; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr. 50.

PLACE DE REIMS.

Charpente (octroi compris). — *Chêne.* — le mètre cube au quart, 70 à 80 fr.; sapin le décimètre cube, pannes simples et pannes, 3 fr. 50; sommiers, 5 fr.; bois blancs le mètre cube, 35 fr.

Sciages. — *Chêne*, planches les 200 mètres, 175 à 200 fr.: sapin, 12/9, 170 fr.; 12/8 150 fr.; 12/12, 230 fr.; hêtre, entrevoux, 120 fr.; peuplier voliges, 8 à 10 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

Charpente. — *Chêne.* — De $0^m,20$ à $0^m,30$, 90 fr. le mètre cube; de $0^m,12$ à $0^m,20$; 300 fr. le cent réduit.

Sciages. — Planches chêne, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 35 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr. id.

Bois de fente. — Merrains, 620 fr. le millier; grand barricage, 200 fr.; petit id., 120 fr.; lattes chêne, de $1^m,50$, 40 fr. le mille.

Bois de feu. — 12 fr. 1 stère 33 centistères.

Charbon de bois. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne.* — En grume, 7 à 8 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.

Hêtre. — En grume, 5 fr.

Peuplier. — En grume, 8 fr.

Sciages. — *Hêtre.* — Les 208 mètres, échantillon, 160 fr.; entrevoux, 135 fr.; *chêne*, échantillon, 210 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 165 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 25; id. hêtre, 11 fr. 25; rondin taillis, 10 fr.

Charbons de bois. — Pour fusion, 13 fr. les 1000 litres en halle.

Ecorces et tans. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 80 à 110 fr., suivant qualité. Sans demande.

Sapin. — M. c., gros, 54 à 58 fr.; petits bois, 44 à 48 fr.; moyens, 50 à 52 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de $0^m,05$ à $0^m,010$ d'épaisseur, le m. c., 100 à 120 fr.

Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — Le mètre cube, *chêne*, 50 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 39 fr.

Sciages. — Le mètre cube, *sapin*, 71 fr.; hêtre, 60 fr.; chêne, 61 fr.

Bois de feu. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 11 fr.

Charbons. — *Hêtre.* — 8 fr. 75 les 45 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id.; 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 65 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 100 à 110 fr.; du Nord, 140 à 150 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 70 à 75 fr.; la poutre, 100 à 110 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 100 à 110 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 120 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 450 à 1 500 fr.; 18 à 20 lignes, 1 700 à 1 750 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

Resines. — Essence, les 100 kilog., 56 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 87 à 88 fr.; brai, 11 à 13 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 46 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 14 à 22 fr.; résine jaune, 12 à 13 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

PLACE DE CETTE.

Merrains.—Bois de Trieste monte, 22/24, 4/6, 12/14, le cent, 42 à 43 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 50 à 55 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 63 à 67 fr.; 34/36, 4/6, 14/16, 75 à 80 fr.; 34/36, 4/6, 18/20, 90 à 100 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 90 à 100 fr.; 52/54, 4/6, 12/14, 120 à 130 fr.—Bois d'Italie monte, 34/36, 4/6, 11/13, 50 à 55 fr.; id., 42/44, 4/6, 11/14, 70 à 75 fr. — Bois de Russie, 52/56, 4/6, 16/20, 125 à 150 fr.—Bois d'Odessa, 52/56, 4/6, 14/20, 110 à 120. — Bois de cinq pans, Calabre et Romagne, la bottade, 22 à 23 fr.; id., bois écarts, 12 à 15 fr.; bois de foudre Riga couronnés, les 8 pieds, 825 à 900 fr.; les 7 pieds Odessa, 375 à 450 fr., suivant qualité.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le 4e trimestre de 1874.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets et bourrées.	Falourde et cotrets de 1 mètre	CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osier.	Ecorces à tan.
	Décastères	Décastères.	Décastères.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne	»	271	63	211	»	»	18,585	12,789	945	3,177	32,075	»	1	122,343	4,451	300	1,790	»
Château-Thierry	»	655	490	19	»	6,588	10,908	25,068	13,312	»	28,785	1,806	»	93,544	»	629	2,086	»
La Ferté-Milon	26	516	94	115	22	16	1,812	»	219	13,755	12,196	»	»	»	»	370	535	»
Joigny	»	1,566	93	4	»	18,138	7,631	24,635	1,654	»	64,399	»	2	»	»	2,380	17,794	»
Troyes	»	106	18	14	2	»	2,932	27,229	»	»	65,089	»	»	»	199	»	»	»
Clamecy	38	5,077	306	1,451	»	23,482	1,500	4,758	4,219	133	2,712	»	41	15,847	»	14,758	7,387	»
Montargis	»	4,324	1,125	364	96	16,153	9,905	45,162	252	»	6,785	»	»	»	2,495	4,815	3,921	»
TOTAUX	64	12,515	2,189	2,178	120	64,377	53,273	139,641	20,601	17,065	212,041	1,806	44	231,734	7,145	23,252	33,513	»
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne	»	493	38	218	»	»	20,644	13,354	4,067	3,760	35,033	»	1	127,325	4,588	300	2,026	»
Château-Thierry	»	1,010	452	15	»	11,988	16,244	53,180	23,913	395	46,943	5,229	»	96,387	»	629	4,889	»
La Ferté-Milon	33	533	102	81	25	16	2,540	837	1,146	8,129	17,006	»	3	»	»	225	549	»
Joigny	»	1518	233	34	»	21,641	7,231	23,108	1,686	181	72,233	»	»	»	»	6,652	14,431	»
Troyes	»	118	2	14	2	»	3,529	46,389	1,411	»	75,932	»	»	»	94	»	»	»
Clamecy	3,515	3,472	365	1,337	»	29,144	2,072	3,044	3,288	133	16,369	»	10	7,169	»	8,947	6,044	»
Montargis	»	1,783	1,406	313	56	13,459	4,193	32,708	115	»	8,815	»	»	»	»	4,622	2,258	»
TOTAUX	3,548	8,927	2,598	2,012	83	76,248	56,453	172,620	35,626	12,598	272,331	5,229	11	230,908	4,682	21,375	30,197	»
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 4e TRIMESTRE DE 1874.																		
Compiègne	»	997	61	363	»	»	4,693	72	15,618	6,316	37,141	»	7	6,082	1,567	2,319	»	»
Château-Thierry	»	1,200	737	16	»	»	2,377	31,519	5,460	488	55,873	1,077	»	15,152	»	»	8	»
La Ferté-Milon	154	1,901	240	254	5	»	1,464	2,384	5,028	40,536	48,453	»	»	»	»	1,623	88	»
Joigny	»	2,847	178	13	»	320	6,862	26,917	4,735	15	22,547	»	4	»	»	3,681	17,700	»
Troyes	»	314	16	»	»	»	130	64,802	835	»	34,627	»	»	»	105	»	»	»
Clamecy	2,854	8,156	384	229	»	»	1,036	6,944	3,401	»	193	»	86	8,947	»	9,741	3,282	»
Montargis	»	8,591	2,114	300	140	2,782	15,339	42,772	595	»	11,375	»	»	»	2,992	6,796	2,307	»
TOTAUX	3,008	24,006	3,730	1,175	145	3,102	31,901	175,410	35,675	47,355	210,209	1,077	97	30,181	4,664	24,160	23,385	»
IL RESTAIT FIN DE SEPTEMBRE 1874.	6,492	20,418	4,139	1,009	108	14,973	35,081	208,389	50,700	42,888	270,499	4,500	64	29,355	2,201	22,283	20,069	»
ARRIVÉ PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1874.	64	12,515	2,189	2,178	120	64,377	53,273	139,641	20,601	17,065	212,041	1,806	43	231,734	7,145	23,252	33,513	»
ENSEMBLE	6,556	32,933	6,328	3,187	228	79,350	88,354	348,030	71,301	59,953	482,540	6,306	107	261,089	9,346	45,535	53,582	»
ENLEVÉ PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1874.	3,548	8,927	2,598	2,012	83	76,248	56,453	172,620	35,636	12,598	272,331	5.229	10	230,908	4,682	21.375	30,197	»
RÉSTE FIN DÉCEMB. 1874.	3,008	24,006	3,730	1,175	145	3,102	31,901	175,410	35,675	47,355	210,209	1,077	97	30,181	4.664	24,160	23.385	»

LES TRAVAUX DE CORRECTION DES TORRENTS.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

La loi du 28 juillet 1860 a eu pour objet principal la régularisation du débit des eaux provenant soit des orages si terribles dans les montagnes, soit de la fonte subite des neiges, toujours très-abondantes sur les grandes altitudes.

Les difficultés de cette régularisation définitive, que le reboisement seul pourra produire et assurer dans l'avenir, sont augmentées, dans les Basses-Alpes, par les apports formidables de matériaux que les torrents entraînent dans les vallées et les rivières. Tout en préparant dès à présent la cuirasse forestière appelée à protéger les flancs des montagnes, à diviser les eaux, à les retenir et à ralentir leur rassemblement dans les thalwegs des torrents, il faut donc procéder à l'exécution des travaux destinés à fixer dans les montagnes les innombrables matériaux qui en descendent aujourd'hui; on débarrassera ainsi les vallées et les rivières de ces apports parfois gigantesques qui forment le plus grand obstacle à l'endiguement des rivières torrentielles dont le lit dévasté occupe presque partout le fond entier des vallées.

Dans chaque périmètre renfermant des torrents, on doit donc distinguer deux ordres de travaux : d'une part, ceux qui ont pour objectif immédiat la création de forêts dans les bassins de réception; d'autre part, ceux qui ont pour but la *correction* qui doit précéder l'*extinction* définitive des torrents par le reboisement.

Nous ne nous occuperons ici que des travaux de correction, qui consistent dans la construction de barrages soit en pierres, soit en bois, suivie de près par une série de travaux auxiliaires appelés à perpétuer le résultat obtenu par la construction de ces barrages.

I. NATURE ET INDICATION DES OUVRAGES.

Barrages en pierre. — Il convient tout d'abord de bien préciser les effets qu'on attend de la construction des grands barrages et le rôle réservé à ces ouvrages importants. Un barrage a pour objet, surtout et avant tout, de produire à l'amont, et jusqu'au point reconnu nécessaire, un atterrissement assez puissant pour élargir la section du lit dans des proportions telles qu'il soit permis de mettre, par des travaux ultérieurs, le pied des berges à l'abri de tout affouillement.

Si nous avons affaire à un torrent roulant sur un fond de roche très-dure, ayant le pied de ses berges formé de la même roche dure jusqu'au-dessus du niveau de ses plus hautes crues, nous n'hésiterons pas à considérer comme superflue la moindre construction de barrage. Les berges, en effet, ne pouvant être affouillées par le pied, n'ont à redouter que l'érosion de la surface par les eaux des orages ou par la fonte des neiges, érosions efficacement combattues par le boisement intégral, qui n'exige alors aucun grand travail de fixation, mais une simple préparation de la surface pour développer la cuirasse protectrice.

Ce n'est donc que dans le cas où un torrent présente soit un lit susceptible de creusement rapide, soit des berges affouillables et partout instables, soit les deux cas ensemble, que s'impose la nécessité de travaux autres que le simple reboisement des berges.

Considérons donc, dans un torrent donné, une section répondant à ces conditions redoutables, et admettons même qu'au-dessus des berges se produisent des glissements de pans de montagne, le tout avec les pentes excessives que présentent généralement les profils en long dans de semblables circonstances. Nous aurons là évidemment le type le plus complet des parties de torrent qu'on puisse avoir à traiter.

Si maintenant nous supposons qu'un colossal et solide pavage en grosses pierres résistantes puisse économiquement recouvrir le fond du lit ainsi que le pied des berges, à une hauteur supérieure à celle des plus hautes crues, nous retombons immédiatement dans le cas de la première hypothèse du torrent roulant sur un fond et entre des berges en rocher dur; et, à la condition que ce pavage demeure inébranlable, nous pourrons admettre que la stabilité des berges est assurée et que les glissements cesseront de se reproduire.

Glissements. — L'observation attentive des phénomènes qui se passent amène à cette conclusion. Elle démontre en effet que les glissements qui se manifestent sur une tranche plus ou moins épaisse de terrains, stratifiés ou non, reposant sur un plan incliné imperméable, ne sont dus qu'à deux causes, savoir :

1° Le creusement du lit qui s'opère dans le sens du profil en long et a pour effet le redressement de plus en plus marqué de ce profil vers l'amont et son aplatissement vers l'aval, ce qui tend à augmenter la hauteur des berges, précisément dans la partie où le fond du lit est le plus susceptible d'être creusé ;

2° L'affouillement du pied des berges dans le sens du profil en travers, dû à l'irrégularité du cours et à la violence des crues. Ces affouillements répétés préparent d'abord et provoquent ensuite, à un moment donné, l'éboulement d'une portion des berges et déterminent un élargissement momentané du profil en travers. Mais, dès que cette portion de berge, qui servait d'appui à la tranche de terrain reposant sur le plan de glissement, a été enlevee, pour peu que des pluies intenses d'automne ou que des neiges exceptionnelles surviennent, les terrains perméables ne tardent pas à entrer en mouvement sous l'influence des eaux surabondantes qui s'écoulent

souterrainement sur le plan de glissement formé de roches ou de terrains imperméables. Le mouvement s'arrête lorsque la partie inférieure de la tranche glissante est venue s'appuyer sur le fond du lit, voire même contre la berge opposée; le profil en travers redevient alors resserré, il se maintient ainsi jusqu'à ce qu'une nouvelle crue vienne le rélargir à nouveau et permette le retour du mouvement de glissement à la suite des grandes pluies ou neiges, et ainsi de suite; de là ces séries de gradins échelonnés qu'on rencontre toujours dans ces sortes de terrains en suivant un profil en travers donné.

Cela posé, en nous reportant à notre hypothèse d'un immense pavage dans les conditions indiquées, nous concevons que, s'il était possible ou économiquement praticable, il supprimerait tout danger dans la section donnée du torrent.

Mais on ne peut songer à la réalisation d'un pareil travail, qui entraînerait des dépenses hors de proportion avec le but à atteindre et ne pourrait même, dans bien des cas, être exécuté faute de matériaux.

C'est alors qu'interviennent les barrages. Construits dans des dimensions convenables, ils doivent présenter chacun une masse isolée suffisante pour tenir tête à la violence des premières crues, dont ils auront à supporter l'effet. Leur couronnement, construit en courbe concave vers le ciel et muni de chaque côté d'ailes relevées, offrira précisément la section constante qu'aurait eue le pavage en question; et, si leur emplacement a été bien combiné avec leur hauteur, d'après les conditions du profil en long et des profils en travers, les atterrissements successifs formés par les dépôts des crues détermineront une série de paliers à pentes plus ou moins fortes selon la nature des matériaux déposés, paliers à larges sections sur lesquels il ne restera plus qu'à déterminer et fixer un profil en travers conforme au couronnement des barrages entre lesquels ils sont placés.

Le *but* primordial des barrages aura été atteint, et c'est à ce moment que leur *rôle* définitif commencera.

Atterrissements. — C'est un fait d'observation que, selon la nature et la grosseur des matériaux déposés, les atterrissements prennent, à l'amont des barrages, des pentes variables et atteignant jusqu'à 25 et 30 pour 100 et même plus dans le cas de gros blocs.

Il est constant aussi que ces atterrissements se produisent toujours sous la forme de cônes de déjections, c'est-à-dire avec un profil en travers présentant une courbe convexe vers le ciel; de sorte que déjà, si l'on n'y prenait garde, et si on les abandonnait à eux-mêmes, les atterrissements pourraient devenir un danger en permettant aux eaux de divaguer et d'aller se buter alternativement sur les deux berges, dont la stabilité pourrait de nouveau être compromise.

Mais il y a plus : on ne peut admettre qu'au bout d'un temps donné le torrent, dont la correction a été entreprise, continuera à apporter des dépôts sur les atterrissements. On doit, au contraire, compter qu'il arrivera, plus ou moins promptement, un moment où les travaux de reboisement et

autres auront assez fixé le sol pour qu'il ne vienne plus que de l'eau. C'est alors que, si l'on n'y avait pas pris garde, on risquerait de compromettre en majeure partie l'effet attendu des barrages. Il arriverait infailliblement que les pentes de 10 pour 100, 15 pour 100, etc., obtenues, suivant les cas, dans les atterrissements, tendraient à disparaître ; la loi d'écoulement des eaux reprendrait le dessus et il se manifesterait dans le profil en long de chaque palier un redressement violent vers son amont et un aplatissement vers l'aval, ayant pour résultat, au pied du barrage supérieur, un creusement du lit à une profondeur presque égale à la différence de niveau de ce pied avec le couronnement du barrage inférieur ; car les eaux tendraient à prendre la pente que M. l'ingénieur Breton appelle avec raison *pente d'équilibre,* pente telle que les petits matériaux ne sont pas entraînés, analogue en un mot à celle des rivières présentant à peine quelques millimètres par mètre.

Ce que nous avançons ici n'est nullement de la spéculation théorique ; nous avons pu l'observer surabondamment dans le torrent du Labouret et le faire constater depuis trois ans par les visiteurs qui l'ont examiné.

Or, ce creusement une fois fait, le lit ne demeurerait pas fixe, et il se produirait infailliblement dans ses berges, et dans le sens du profil en travers, une série d'affouillements successifs qui finiraient par opérer sur toute la surface de l'atterrissement une sorte de nivellement général qui le réduirait à la presque horizontalité, auquel cas le système des barrages construits deviendrait insuffisant et imposerait la nécessité de nouveaux travaux.

Si donc on veut que le rôle des barrages primordiaux se perpétue, il faut maintenir invariable la pente du profil en long des atterrissements qu'ils ont provoqués et combattre la forme conique de ces dépôts en forçant les eaux à suivre un cours régulier dans la direction qu'on préfère donner au thalweg définitif.

Ce double résultat pourrait être intégralement obtenu en établissant sur chaque palier un pavage suivant la pente de l'atterrissement et ayant une section transversale semblable à celle du couronnement des barrages. Mais ce genre d'ouvrages, qui peut être utilement exécuté dans certaines conditions exceptionnellement favorables, ne serait généralement pas économique, car la plupart du temps, surtout dans les terres noires du lias, où il est le plus nécessaire, on ne trouverait pas sur place la masse de matériaux nécessaire. Il y a donc lieu de recourir à des travaux d'un autre ordre, et les clayonnages trouvent ici une application fructueuse et économique.

Clayonnages longitudinaux et transversaux. — Supposons en effet : 1° qu'à gauche et à droite de l'atterrissement d'un barrage donné on construise, symétriquement par rapport au milieu du couronnement et parallèlement à l'axe qu'on s'est fixé pour le futur thalweg, un fort clayonnage longitudinal ; 2° qu'en même temps on établisse, en travers du nouveau lit ainsi tracé, une série de clayonnages également distants entre eux dont les arêtes au milieu passent par la ligne de pente de l'atterrisse-

ment, et dont la hauteur soit presque égale à l'ordonnée de la pente correspondant à leur écartement mutuel ; admettons de plus que le couronnement de ces clayonnages transversaux représente une courbe semblable à celle du couronnement du barrage, et que l'écartement constant des deux clayonnages longitudinaux ait été combiné avec leur hauteur de façon à donner, au-dessus d'un clayonnage transversal quelconque, une section suffisante pour le débouché des eaux, c'est-à-dire presque égale à celle offerte par le couronnement du barrage, et examinons ce qui va se passer.

Les eaux claires, c'est-à-dire débarrassées de matériaux, ayant une grande puissance d'affouillement, ne tarderont pas à dégarnir l'aval de chaque clayonnage transversal et à disposer les matériaux suivant la pente d'équilibre dont nous avons parlé ; de sorte que le profil en long du chenal déterminé par les deux clayonnages longitudinaux, au lieu de donner comme auparavant une ligne régulière inclinée à 10 pour 100 par exemple, présentera une série de lignes offrant dans leur ensemble l'aspect d'un vaste escalier dont les marches, légèrement inclinées vers l'amont, auraient une largeur presque décuple de la hauteur de la contre-marche et dont les arêtes détermineraient l'ancien profil à 10 pour 100.

On ne peut donner aux clayonnages transversaux, formant ainsi les contre-marches de ces larges marches, une bien grande hauteur, à peine d'en compromettre la solidité. Il importe en effet de diminuer autant que possible les causes d'affouillement et partant la hauteur de chute. Leur espacement devra donc être calculé de façon à ce qu'ils n'aient que 50 à 60 centimètres de hauteur au plus.

Pour éviter tout affouillement au pied des clayonnages longitudinaux et transversaux, il suffira de garnir leur pied avec les pierres qu'on trouvera presque toujours sur place, car il en faudra une faible quantité.

Mais ce système de clayonnages ainsi établi ne restera pas inerte ; les nombreuses boutures qui les garnissent, bien enracinées, assureront leur solidité, et les arbres qu'elles produiront formeront des myriades d'obstacles à la rapidité de l'écoulement d'une crue exceptionnelle. Dans les torrents, en effet, l'écoulement des eaux ordinaires ne réclame qu'une petite section ; au milieu de chaque clayonnage transversal, ce sera la seule partie non garnie de végétation, mais les deux côtés pourront la conserver pour peu qu'on l'entretienne après les premières fortes crues.

Si, pendant les premières années, on a soin de bien diriger l'écoulement des eaux, et de rejeter au pied des clayonnages transversaux toutes les pierres mises à nu ou déplacées, on ne tardera pas à donner une assiette définitive au lit d'écoulement.

D'autre part, en arrière de chaque clayonnage longitudinal, on talutera les berges roides ; les déblais viendront remplir les vides qui se trouveraient derrière ces clayonnages ; des plantations serrées de gros plançons de saule seront exécutées en lignes tracées à 45 degrés vers l'amont, de façon qu'au cas d'une crue improbable qui viendrait à dépasser ces clayonnages, les eaux soient rejetées vers le thalweg ; enfin, dans les intervalles de ces plançons seront introduites des essences forestières à fort pivot,

appelées à procurer la consolidation la plus complète de ces nouvelles berges.

En résumé, par les moyens que nous venons d'indiquer, on aura successivement obtenu :

1° Par les barrages : de vastes atterrissements ayant produit l'exhaussement du lit et l'élargissement de la section ;

2° Par les clayonnages : le maintien de cet exhaussement et de cet élargissement, jusqu'à ce que la puissance de la végétation ait eu le temps de se manifester assez vigoureusement pour assurer la durée des résultats obtenus ;

3° Par les barrages : des chutes appelées à annihiler, au pied de chaque barrage, la rapidité du cours d'eau ;

4° Par les clayonnages : un frein à la vitesse que pourrait reprendre l'écoulement sur la pente des atterrissements.

Et le torrent, jadis si redoutable, se trouvera remplacé par un simple ruisseau désormais inoffensif.

II. ÉTUDE ET EXÉCUTION DES TRAVAUX.

Etudes préalables. — La première opération consistera dans le levé :

1° Du plan du lit et de ses berges immédiates, dans les parties qu'une reconnaissance préalable aura indiquées comme devant être traitées ;

2° Du profil en long correspondant ;

3° D'une série de profils en travers à chaque changement important dans les conditions des berges.

Ces dessins une fois terminés, on recherchera quelle est la pente maxima qu'on doit attribuer aux atterrissements futurs. On prendra pour base les pentes que présentent, sur le cône même du torrent dans la vallée, les déjections formées par des matériaux analogues à ceux qui sont encore charriés. On pourra aussi lever les pentes des atterrissements qu'on rencontre parfois dans certains paliers du lit. A défaut de ces bases, on supputera la pente d'après la nature et la grosseur des matériaux charriés.

Cette pente une fois admise pour une section donnée du torrent, un calcul très-simple déterminera la hauteur totale à racheter au-dessus du lit par les hauteurs cumulées des barrages à établir.

Supposons en effet, pour fixer les idées, que la section de torrent à traiter AB ait 700 mètres de longueur et que *la nature de ses berges, comme celle de son lit, nécessite partout la construction de barrages.*

Admettons que le profil en long indique entre le point A et le point B une différence de niveau de 115 mètres, et enfin que, les matériaux charriés étant de même nature sur toute la section AB, on fixait à 10 pour 100 la pente de chaque atterrissement.

Il en résultera que la différence de niveau gagnée par les atterrissements cumulés sera de $700 \times 0.10 = 70$ mètres, hauteur qui, retranchée de la différence totale de niveau convenue plus haut à 115 mètres, don-

nera 45 mètres pour la hauteur *minima* au-dessus du lit à racheter par des barrages.

Cela posé, il reste à rechercher quel sera le nombre de ces barrages, quelle hauteur il conviendra de donner à chacun d'eux et quelle sera la section de leur couronnement.

Débouché sur le couronnement. — Les dimensions de la section à donner au couronnement seraient faciles à déterminer si les torrents fonctionnaient comme des rivières ; elles ne dépendraient que de l'étendue du bassin de réception, de son degré de perméabilité et de la pente adoptée pour l'atterrissement ; on les obtiendrait au moyen des tables dressées par les ingénieurs pour les débouchés des ponts.

Mais, dans le cas présent, une section, ainsi déterminée, serait beaucoup trop faible, et bonne tout au plus pour le régime futur du torrent une fois éteint. Il conviendra donc de l'agrandir considérablement, en vue surtout des laves qui peuvent descendre pendant les premières années, avant que le système complet des barrages ait pu donner tout son effet. En l'absence de données précises, le mieux est alors de rechercher, dans le lit même du torrent, certains points sur lesquels des observations récentes, ou des traces d'anciennes crues, ou enfin les renseignements fournis par les riverains, peuvent indiquer la hauteur atteinte par des crues exceptionnelles. Il ne reste plus qu'à prendre le profil en travers, à en calculer la surface et à le proportionner à la pente admise pour les atterrissements; on obtient ainsi une valeur suffisante de la dimension qu'on peut adopter pour la section du débouché au couronnement des barrages.

Nombre et hauteur des barrages. — Quant à la hauteur à donner aux barrages, nous sommes d'avis, avant tout, qu'il convient de partir d'un maximum au delà duquel il pourrait y avoir de grands dangers d'affouillements et qu'on ne dépasserait que dans des cas tout à fait spéciaux et exceptionnels. Ce maximum, nous le fixons à 5 mètres au-dessus du lit. C'est la hauteur la plus grande adoptée généralement, et notamment dans les grands travaux exécutés en Suisse dans les torrents du canton du Valais.

Cette base une fois admise, on indiquera provisoirement sur le plan, et d'après les profils en travers et les données de la reconnaissance générale, les emplacements qui, au premier abord, ont paru préférables. On rapportera ces points sur le profil en long, et l'on tracera, à partir de chacun d'eux, des pentes à 10 pour 100 jusqu'à la rencontre des ordonnées des points inférieurs; si certaines de ces ordonnées dépassent 5 mètres, on procédera à d'autres recherches jusqu'à l'obtention d'une solution satisfaisante.

On reportera les différentes ordonnées, déterminées par le profil en long de chaque atterrissement, sur les profils en travers correspondants. On y tracera la section qu'y formera l'atterrissement et l'on examinera si elle correspond à celle qu'on s'est donnée pour les barrages, ou bien si la nature des berges permettra d'élargir le profil par un talutage convenable.

Si ces conditions ne sont pas remplies, et si dès lors, sur certains points, il y a nécessité de relever l'atterrissement pour élargir la section, on calculera sur ces profils la hauteur dont il faudrait relever le barrage. (C'est pour ce cas exceptionnel que nous avons indiqué ci-dessus la hauteur de 45 mètres comme *un maximum*.)

Le profil en long du torrent étant nécessairement irrégulier, on pourra donc avoir obtenu, après ces études, le choix de l'emplacement de onze barrages, par exemple, dont quatre auraient 5 mètres de hauteur, soit 20 mètres au total; quatre, 4 mètres de hauteur, soit 16 mètres; deux, 3 mètres de hauteur, soit 6 mètres; un, $4^m,20$ de hauteur, soit $4^m,20$; soit un total de $46^m,20$ au lieu de 45 mètres trouvés ci-dessus, le tout en adoptant l'hypothèse que le dernier a dû être exhaussé de $1^m,20$ afin d'obtenir un relèvement plus marqué du lit et une section plus large à l'extrémité de son atterrissement. (C'est précisément le cas que présente le barrage n° 1 proposé pour 1875 aux Sanières.)

Cet exemple suffit à démontrer l'utilité des levés préalables sous forme de plans et profils; il s'applique à tous les travaux que nous opérons aujourd'hui dans les torrents et même dans les ravins. Dans ces derniers, les barrages en pierre font place à des clayonnages en travers, ou à des fascinages de premier ordre; les grands clayonnages longitudinaux sur les atterrissements sont remplacés par des lignes de boutures et quelques petits clayons, et les transversaux par des fascinages de deuxième et troisième ordre.

Nous obtenons ainsi, d'une part, une économie signalée dans les constructions primordiales, dont le nombre et les dimensions peuvent être déterminées à l'avance très-exactement, et, d'autre part, une coordination absolue et complète dans l'ensemble des travaux entrepris dans un torrent.

Types des barrages. — Tous les barrages à élever dans un torrent donné ne doivent pas être nécessairement construits d'après le même type, pas plus qu'avec le même genre de maçonnerie; d'une part, la forme à donner à chaque ouvrage dépend essentiellement de l'état des berges; d'autre part, le genre de maçonnerie à préférer résulte de cette forme même, ainsi que des ressources locales en matériaux.

Nos barrages présentent, quant au plan, deux types bien distincts : 1° la voûte horizontale; 2° le mur rectiligne en travers.

La forme en voûte est toujours préférée chaque fois que les fondations creusées dans les berges mettent à découvert une roche assez solide pour que la voûte puisse y trouver un point d'appui inébranlable, et nous adoptons généralement alors les dispositions ci-après :

Le parement d'amont, dressé verticalement, présente une surface cylindrique parallèle à une courbe dont la flèche serait le dixième de la corde;

Le parement d'aval forme une surface conique ayant sa directrice inclinée à 20 pour 100, soit au cinquième, et pour centre celui de la courbe du parement d'amont;

Le couronnement suit un arc de cercle dont la flèche est le dixième de la corde. Le segment ainsi déterminé représente le débouché du torrent, et les deux ailes sont étendues horizontalement à partir des extrémités de l'arc.

La forme cylindrique donnée au parement d'amont réalise une économie importante de maçonnerie sur la forme rectiligne parfois adoptée pour ce parement ; elle supprime, sur chaque aisselle de la voûte, un massif de maçonnerie qui n'ajoutait aucune force à la solidité de l'ouvrage.

Mais on conçoit que cette forme en voûte réclame des berges très-solides, sans lesquelles la voûte, privée d'appui, ne résisterait plus que par sa propre masse, auquel cas, dès lors, il est préférable de lui substituer un mur, rectiligne à l'amont et à l'aval, tout en conservant d'ailleurs le même fruit et le même couronnement. Avec un cube égal de maçonnerie, on pourra prolonger plus avant dans les berges les fondations de l'ouvrage, et leur donner ainsi un appui plus efficace que dans le cas de la courbe de voûte.

La maçonnerie des barrages peut être faite de plusieurs façons, soit en pierre sèche, soit avec mortier de chaux hydraulique, soit enfin en associant judicieusement ces deux modes.

Maçonnerie en pierre sèche. — La maçonnerie exclusivement en pierre sèche ne nous semble pas mériter la préférence qu'on serait tenté de lui octroyer et les avantages qu'on lui attribue ; il nous paraît même qu'on ne doit y avoir recours que dans les cas où tout autre mode devient impraticable.

Maçonnerie avec mortier de chaux hydraulique. — D'un autre côté, la maçonnerie exécutée entièrement avec mortier de chaux et de sable, tout en offrant de grands avantages au point de vue de la durée et de la puissance, entraîne généralement des dépenses plus élevées que la précédente, et ne nous paraît utile que dans certains cas spéciaux.

Maçonnerie mixte. — Aussi donnons-nous la préférence, partout où cela est praticable, à un genre de maçonnerie qu'on peut qualifier de *mixte*, que nous avons appliquée avec succès à partir de cette année dans nos travaux, et qui consiste dans les dispositions ci-après :

Le corps du barrage est construit en pierres sèches, mais le parement aval est en maçonnerie ordinaire de mortier sur une épaisseur de 80 centimètres ; le couronnement reçoit un revêtement analogue, et, de plus, son arête vers l'aval est en pierre de taille avec joints en mortier. Enfin un aqueduc ou pertuis, suffisant pour les eaux ordinaires, traverse l'ouvrage à sa partie inférieure ; il est également bâti en maçonnerie sur 80 centimètres d'épaisseur tout autour. Par ce moyen, toute la partie du barrage, exposée aux dangers que peut présenter l'écoulement des eaux et des laves, forme une seule masse bien homogène, parfaitement liée, et présentant des garanties de stabilité et de durée bien plus considérables qu'une maçonnerie en pierre sèche, où le départ d'une seule pierre peut, à un moment donné, compromettre la solidité de l'ensemble. Cette ma-

çonnerie de mortier réalise même une économie dans la dépense, car elle supprime l'obligation de parer sur quatre faces au moins les pierres du couronnement et du parement aval, obligation indispensable si l'on veut obtenir des joints convenables dans le cas de la pierre sèche, mais certainement très-coûteuse ; de plus, elle dispense des crampons en fer destinés à relier les pierres du couronnement ; enfin les réparations, si besoin est dans l'avenir, sont plus faciles à exécuter.

Aqueduc ou pertuis. — Mais l'avantage le plus marqué de ce mode de construction réside dans la possibilité d'établir un aqueduc et de maintenir son fonctionnement au besoin pendant plusieurs années, avantage des plus précieux surtout dans les terres noires, ainsi que nous allons le démontrer.

Il est admis sans conteste que les atterrissements doivent, autant que possible, être faits en matériaux de toute sorte, mais qu'on doit en écarter les boues, qui ne présentent aucune consistance et seraient un obstacle à la formation ultérieure du vaste conglomérat que doit produire, avec le temps, la masse des matériaux accumulés et retenus.

Effet du mode de construction sur la nature de l'atterrissement. — Cela posé, comparons l'effet produit par un barrage en pierre sèche et par un barrage en maçonnerie mixte, et prenons pour exemple le cas d'un torrent traversant des terres noires et charriant ainsi des matériaux mêlés à des boues.

Le barrage en pierre sèche n'ayant pas d'aqueduc, mais présentant entre les joints des pierres une série de vides, laissera d'abord filtrer toutes les eaux arrêtées momentanément à son amont. Il est très-vrai qu'il fonctionne au début comme un vaste crible, mais comme un crible à mailles très-serrées, et ne laissant passer avec l'eau que les plus petites molécules de terre ; bien plus, s'il survient une forte lave de boue, les joints seront colmatés rapidement, et il arrivera infailliblement que, si après la crue l'atterrissement n'est pas complet, il se formera à l'amont un petit lac dont les eaux ne trouveront plus d'écoulement que par le couronnement, et que les boues auront produit, dès la première crue, sur les joints des pierres sèches un effet analogue à celui que donne le mortier. Force sera bien alors de conserver les boues nouvelles qui pourront survenir à l'amont jusqu'à ce que l'atterrissement, en s'exhaussant, permette aux matériaux ultérieurs de passer sur le barrage.

Prenons au contraire le cas d'un ouvrage en maçonnerie mixte avec un aqueduc de bonnes dimensions ; nous établissons à l'entrée de l'aqueduc, à l'amont du barrage, un grillage vertical en forts pieux de mélèze de 10 centimètres de diamètre au moins, espacés d'autant entre eux, et s'appuyant sur le mur même. Ce grillage retiendra les gros matériaux, mais laissera filtrer non-seulement les eaux, mais toutes les boues possibles ; et si, par hasard, les larges vides du grillage viennent à être bouchés par un colmatage momentané, rien ne sera plus facile que de les ouvrir soit au moyen d'une barre à mine, soit en soulevant un des pieux, et dès lors on ne redoutera jamais, pour peu qu'on prenne de soin, le moindre amas

de boue, pas plus que le plus petit réservoir d'eau à l'amont du barrage, et l'on aura ainsi obtenu ce criblage des matériaux dont l'utilité est incontestable.

On voit donc ainsi que, loin de nuire à la production d'un bon atterrissement, les barrages en maçonnerie présentent à cet égard les plus grands avantages. Aussi sommes-nous d'avis qu'à ce seul point de vue déjà il est préférable d'employer ce mode de construction partout où il est possible, et qu'il convient de confiner les barrages en pierre sèche dans les seuls endroits où les transports de la chaux et du sable seraient par trop onéreux.

Avantages de la maçonnerie mixte. — Mais ce n'est pas là le seul avantage de la maçonnerie de mortier. Son emploi permet en effet de diminuer sensiblement l'épaisseur des ouvrages sans nuire à leur solidité, et partant réalise une économie importante. On admet généralement en effet que, pour les barrages en pierre sèche, on doit donner *au milieu du couronnement* une épaisseur égale à la moitié de la hauteur de l'ouvrage au-dessus du lit, et qu'il convient de donner au parement aval un fruit de 25 pour 100, soit d'un quart.

Dans nos barrages mixtes, au contraire, nous donnons une épaisseur *moyenne* égale à la moitié de la hauteur et un fruit de 20 pour 100, soit un cinquième, ce qui diminue considérablement le cube de la maçonnerie, ainsi que l'exemple suivant le démontre :

Supposons, pour fixer les idées, une hauteur de 4 mètres au-dessus du lit. Dans le cas de la pierre sèche, nous aurons au *milieu du couronnement* une épaisseur de 2 mètres qui, avec le fruit de 25 pour 100, donnera à 4 mètres au-dessous une épaisseur de 3 mètres, de sorte que la coupe formera un trapèze ayant une surface de $5 \times 2 = 10$ mètres carrés.

Dans le cas de la maçonnerie mixte, nous avons une épaisseur *moyenne* de 2 mètres, soit de $1^m,60$ au couronnement et de $2^m,40$ à la base. D'où la surface de la coupe sera de $4 \times 2 = 8$ mètres. Le cube pour une longueur égale sera donc diminué d'un cinquième.

Cas où la maçonnerie avec mortier doit être préférée. — Il peut se présenter certains cas spéciaux où la maçonnerie mixte est insuffisante, et où il devient indispensable de construire l'ouvrage tout entier en maçonnerie de mortier. Supposons en effet une partie de torrent à lit affouillable, dont les berges instables manifestent des tendances au glissement dans le sens du profil en travers ; admettons en outre que le profil en long de cette partie du torrent ne permette pas de donner à un barrage établi à l'aval, sur des terrains solides, une hauteur assez grande pour produire l'atterrissement nécessaire à l'arrêt des glissements ; nous aurons là un exemple des cas exceptionnels où l'on sera obligé de recourir à la maçonnerie exclusive de mortier. Malgré les glissements, et surtout à cause de ces glissements, il *faut* produire un élargissement de section d'autant plus marqué que, dans ces cas exceptionnels, le lit est généralement très-resserré ; force est donc d'établir un ouvrage qui puisse présenter une solidité à toute épreuve jusqu'à la production de l'atterrissement qui mettra

fin à tout danger de glissement; il faudra donc un massif compacte, bien homogène, et qui résiste par sa masse soit aux crues dans le sens du profil en long, soit aux poussées des berges dans le sens du profil en travers, toutes conditions auxquelles peut seul satisfaire un barrage rectiligne construit dans son entier en maçonnerie de mortier hydraulique.

En résumé, dans les constructions de barrages en pierre dans les torrents, nous conseillons :

1° De réserver la maçonnerie de pierre sèche aux seules parties du torrent placées dans des altitudes telles que le transport de la chaux et du sable devienne par trop onéreux et donne au prix du mètre cube de maçonnerie un taux beaucoup plus élevé que celui du mètre cube de gros moellons piqués, indispensables au parement d'aval et au couronnement;

2° D'employer partout ailleurs, dans les cas ordinaires, la maçonnerie mixte;

3° De ne construire entièrement en maçonnerie de mortier que dans des cas très-rares et tout à fait exceptionnels.

Les travaux que nous avons exécutés jusqu'à présent se rapportent à ces trois genres, et les résultats obtenus sont des plus satisfaisants.

Les projets spéciaux que nous adressons en vue de semblables ouvrages à livrer à l'entreprise en 1875 renferment des dessins qui représentent très-exactement ces trois types.

Barrages vivants, clayonnages et fascinages de premier ordre. — En ce qui concerne les barrages vivants, qui ne peuvent encore être livrés à l'adjudication, nous avons fait dessiner le modèle des deux types principaux, le barrage en forme de *clayonnage,* le barrage en forme de fascinage dit *fascinage de premier ordre.*

Ces dessins bien cotés fournissent les détails les plus complets de la construction de ces sortes d'ouvrages, dont un grand nombre fonctionnent depuis quelques années; nous ne croyons pas dès lors utile d'entrer à ce sujet dans de plus grands développements.

Tels sont les différents types de construction que nous avons adoptés pour les barrages en pierre et pour les barrages vivants à établir dans les torrents.

Radiers. — Quant aux radiers, nous nous contentons de simples enrochements maintenus par des piquets de mélèze, et entretenus pendant un an ou deux, jusqu'au jour où sont exécutés les travaux ultérieurs appelés à fixer les atterrissements et à régulariser le cours du lit, travaux qu'il nous reste à exposer ci-après.

Construction des clayonnages longitudinaux et transversaux. — Pour bien fixer les idées, nous donnons pour exemple la section du torrent du Bourget comprise entre le barrage le plus ancien (le n° 2, construit en 1872-73), et le barrage n° 4, construit en 1874..

Entre ces deux ouvrages, le plan figure 1 indique le barrage n° 3, dont la construction, proposée pour 1875, est appelée à relever fortement le lit et à produire ainsi à son amont un élargissement de la section beaucoup trop étroite aujourd'hui; le lit se trouve en effet très-resserré entre des

berges en terres susceptibles d'être affouillées et qu'il importe de mettre à l'abri pour l'avenir.

La ligne AB indique l'axe choisi pour le thalweg du futur ruisseau, sur la pente de l'atterrissement existant aujourd'hui.

Sur les lignes FGH, IKL sont projetés les clayonnages longitudinaux à établir sur cet atterrissement et destinés à être prolongés aussitôt que le barrage n° 3 aura été construit.

Les clayonnages transversaux, tous ensemble au type *cd*, sont placés à 5 mètres de distance horizontale, et sont projetés à une hauteur de 6^{m},50, qui déterminera des paliers à pente très-douce, à la suite des petits enrochements établis à l'aval de chacun d'eux; ils ont tous 10 mètres de corde, et leur courbe est la même que celle du couronnement du barrage n° 2.

Les clayonnages longitudinaux s'élèvent à chaque redan formé par les transversaux de 60 centimètres au-dessus de ces derniers, de sorte que la section maxima est déterminée par la figure CC', *dd'*, presque égale à celle du couronnement du barrage n° 2 (fig. 6).

Nous l'avons à dessein laissé plus faible, parce qu'aujourd'hui nous n'avons plus à redouter de grandes laves par suite des barrages construits à l'amont, et qu'il ne viendra plus que de l'eau occupant nécessairement un moindre volume. Cette eau coulera donc nécessairement dans le grand chenal déterminé par le système des clayonnages.

Afin d'éviter une masse trop compacte au moment de déverser sur le couronnement, nous inclinons à droite et à gauche les clayonnages longitudinaux de G à H et de K à L, de telle façon que la tête des piquets placés près du parement amont du barrage vienne arraser le couronnement; nous obtenons ainsi un épanouissement de la lame d'eau, et par suite son amincissement. Derrière ces clayonnages longitudinaux élevés ainsi à 0,60 au-dessus de l'atterrissement, nous taluterons les berges; les terres viendront s'appuyer sur la face extérieure et formeront ainsi au nouveau lit du ruisseau des berges en pente douce qu'on plantera en saules et en grands feuillus.

Les lignes de saules sont indiquées sur la figure n° 1 par des lignes pointillées et disposées à 45 degrés par rapport à la direction de l'axe, de telle façon que si par impossible il survenait une crue dépassant la hauteur des défenses des rives, les eaux soient constamment rejetées vers le thalweg, ce qui sera d'autant plus facile que le profil en travers des nouvelles berges sera en pente douce d'abord, puis de plus en plus prononcée, jusqu'à atteindre la pente naturelle des terres.

Les traits noirs, figurés sur le couronnement du barrage n° 2, représentent les divisions d'une échelle limnimétrique, destinée à mesurer la hauteur des crues; la graduation est faite de 20 en 20 centimètres; les traits représentent l'intersection de la courbe du couronnement par des plans horizontaux passant par ces graduations. Cette courbe, ayant 2 mètres de flèche, renferme donc de chaque côté dix intervalles. De la guérite-observatoire, construite au-dessus de l'aile droite du barrage n° 2,

on pourra donc observer facilement tous les mouvements d'une grande crue sur le vaste déversoir que présente le couronnement.

La figure 2 indique le profil en long de l'atterrissement actuel en AA' (ligne noire) et en A'B (ligne pointillée); de A' à B, le dessin représente la coupe de l'atterrissement, une fois les clayonnages construits.

La figure 3 donne le détail de la construction du parement intérieur des clayonnages longitudinaux. Le parement extérieur est analogue, sauf en ce que les piquets de mélèze sont moins nombreux et remplacés par des piquets de saule appelés à végéter. Un enrochement règne tout le long de la face interne de ces clayonnages longitudinaux, ainsi que l'indiquent les figures 4 et 5.

La figure 6 donne l'élévation dégagée des terres d'un clayonnage transversal, et la coupe des clayonnages longitudinaux. Le milieu de la courbe sur une longueur de 4 mètres est plus garni de piquets de mélèze que les ailes, à cause de la perpétuité du courant des eaux ordinaires, tandis que, sur les côtés, les piquets de saule pourront donner de la végétation, au cas plus que probable où la section adoptée pour le chenal viendrait à être trop grande, ce qui se produira de plus en plus à mesure que l'extinction du torrent sera plus complète, et que la forêt créée dans le bassin de réception exercera de son côté une influence toujours croissante.

Tel est le système que nous comptons appliquer dès 1875 sur les atterrissements de nos grands barrages partout où nous n'avons plus à redouter le charriage de gros matériaux désormais retenus dans le sein de la montagne.

On conçoit qu'avec une pareille armature on n'ait pas à redouter d'affouillement; de plus, on est dispensé de la confection de coûteux radiers au pied de chaque barrage. Il suffira, en effet, d'établir un bon pavage en blocs, recouvert d'un enrochement, sur le dernier palier placé à l'amont de chaque atterrissement juste au pied du barrage supérieur. Ces blocs ne pourront être entraînés, retenus qu'ils seront par les pieux du mélèze du dernier clayonnage transversal, pieux qu'on pourra au besoin doubler en nombre et en force.

Ce système rationnel et au fond très-économique fonctionne sur une petite échelle dans le torrent du Labouret depuis trois ans. Il a donc fait ses preuves. Aussi n'hésitons-nous pas à le proposer sur un plus vaste théâtre.

Les piquets de mélèze dureront très-longtemps dans la situation où ils sont placés, plus de trente ans assurément; pendant cette période il est évident que de petits entretiens annuels, nécessitant le travail d'un simple cantonnier, auront accumulé peu à peu dans le nouveau lit du ruisseau toutes les pierres qu'on trouvera dans les environs immédiats, et que dès lors il arrivera un moment où le lit sera pour ainsi dire pavé, et pourra à la rigueur se passer de cette armature de clayonnages devenus inutiles.

DEMONTZEY,
Inspecteur des forêts.

L'ÉCORCE DU TILLEUL.

Dans les taillis du massif d'Orient, aux environs de Troyes, l'écorçage du tilleul se fait comme pour le chêne et aux mêmes époques.

Les écorces sont façonnées en bottes de 2 mètres de longueur sur 1 mètre de tour. Transportées aux lieux de fabrication, qui sont les villages voisins des forêts, elles sont mises dans l'eau et on les y laisse pendant vingt-quatre heures environ. On sépare ensuite avec un couteau la partie blanche, fibreuse, que l'on nomme *la tille*, de l'écorce proprement dite, qui ne sert plus qu'à allumer le feu. Cette tille s'enlève en trois ou quatre couches plus ou moins minces suivant la qualité de l'écorce. On la fait sécher pendant deux jours, puis l'on procède au filage. Cette opération consiste à tordre ensemble un certain nombre de brins de tille (quatre ou cinq suivant leur largeur) au moyen d'une sorte de tour en bois mobile autour d'un axe en fer fixé horizontalement dans un mur. On obtient ainsi un petit cordeau de 2 à 3 centimètres de circonférence. Quatre de ces cordeaux réunis et tordus ensemble, absolument comme cela se pratique pour les cordes de chanvre, forment la corde ordinaire. La réunion des cordeaux en corde est le câblage.

Ces cordes sont employées pour les puits, comme câbles de voiture, etc. Les cordeaux dont il est question ci-dessus sont souvent, ainsi que d'autres, de dimensions plus petites encore, utilisés dans les séchoirs des papeteries.

On a confectionné aussi des câbles ou cordes plus grosses que la corde ordinaire pour les treuils employés pour faire parvenir les matériaux sur les échafaudages; mais on renonce généralement à cette fabrication, parce que l'on a reconnu que ces câbles ne présentaient pas assez d'élasticité.

Les principaux débouchés pour les cordes et cordeaux d'écorce de tilleul sont, indépendamment des localités voisines des forêts, Troyes, Dijon, Sens, Vitry-le-Français, Châlons-sur-Marne.

Quel est au point de vue du rendement en argent l'avantage que procurent l'écorçage du tilleul et la fabrication des cordes ordinaires? Celles-ci ont généralement une longueur de 20 pieds, et une botte d'écorce fournit en moyenne neuf cordes, soit 180 pieds ou 60 mètres environ de corde. Il faut donc un peu plus de onze bottes pour fournir le cent de cordes, qui est l'unité marchande de cette sorte de produits, soit douze bottes.

Les frais de fabrication sont les suivants :

Façon des 12 bottes d'écorces à 50 centimes l'une.	6 fr. »
Transport des 12 bottes aux lieux de fabrication, à 15 centimes l'une.	1 80
A reporter.	7 fr. 80

Report	7 fr.	80
Mise à l'eau et séchage des 12 bottes	0	60
Levage de la tille des 12 bottes qui donnent le cent de cordes	7	50
Filage du cent de cordes	5	»
Câblage du cent de cordes	4	»
Transport du cent de cordes en gare à Troyes	1	50
Soit	26 fr.	40

Le cent de cordes se vend en gare de Troyes 33 à 35 francs, soit 34 fr. en moyenne. Le bénéfice par cent de cordes est donc de 7 fr. 60.

Ce bénéfice est acquis aux dépens de la quantité de bois qui restera à vendre après l'écorçage : la diminution de volume est en moyenne d'un neuvième.

Dans les taillis de vingt-cinq à trente ans, il faut, pour produire 100 bottes d'écorces, une quantité de perches qui représentent un volume de 30 à 32 stères empilés, soit 31 stères en moyenne. Par suite, pour les 12 bottes qui donnent le cent de cordes, il faut une quantité de perches représentant un volume de 3st,750 environ.

On vend sur place le stère de tilleul non écorcé, de toute qualité, 5 fr. 50 et 7 francs environ le stère non écorcé de perches propres à l'écorçage. Un certain nombre de ces perches peut, en effet, être employé à la fabrication des échelles, des barreaux de chaises, etc., ce qui augmente la valeur du stère.

D'après ces données d'expérience, on peut établir ainsi qu'il suit le bénéfice résultant de l'écorçage.

31 stères de bois donnent 100 bottes d'écorces, qui produisent, à raison de 12 bottes pour un cent de cordes, 8,33 cents de cordes d'une valeur nette de 7 fr. 60 × 8 fr. 33, ci . . . . . 63 fr. 31

On a à vendre ensuite 27st,555 de bois (31st 8/9) à 7 fr. l'un. 192 88

Total . . . . . 256 fr. 19

Si l'on n'écorce pas, on aura à vendre 31 stères à 7 fr. l'un. 217 »

Différence . . . . 39 fr. 19

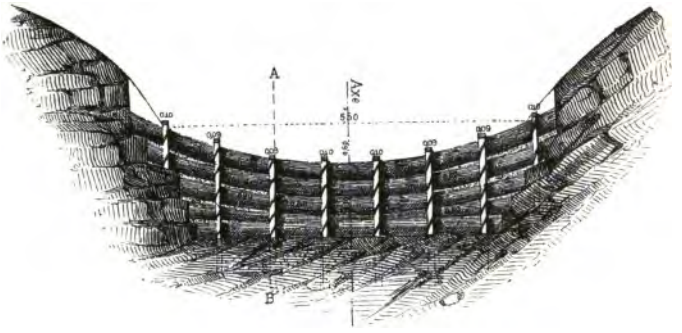
d'où un bénéfice de 1 fr. 26 par stère de bois propre à l'écorçage.

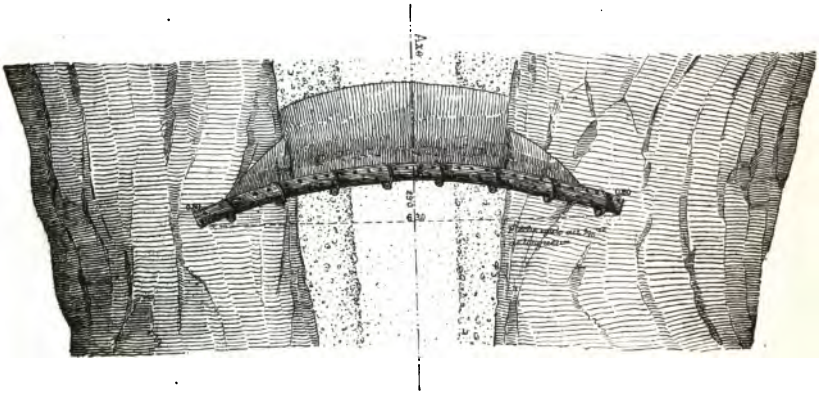
L'avantage qui résulte de la fabrication des cordes est en réalité plus considérable. Par le fait même de l'écorçage, en effet, les perches de tilleul que l'on aura à vendre acquerront plus de valeur, parce qu'elles seront toutes préparées à être transformées en échelles, barreaux, etc. Aussi le stère de perches écorcées se vend-il facilement sur place à huit francs et quelquefois davantage. En admettant que cette augmentation de prix porte seulement sur la moitié des perches à vendre après l'écorçage, soit sur 13st,777, c'est une somme de 13 fr, 78 qu'il y a lieu d'ajouter à celle de 39 fr. 19 portée ci-dessus, et qui devient 52 fr. 97, d'où le chiffre de 1 fr. 70 pour bénéfice.

On fait aussi avec l'écorce de tilleul des liens pour lier les gerbes lors des moissons. Ils sont en usage dans la Champagne, la Brie, une partie de la Picardie et quelques autres contrées encore.

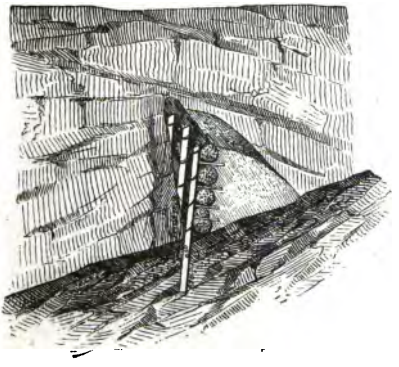
FASCINAGE DE PREMIER ORDRE

Élévation.





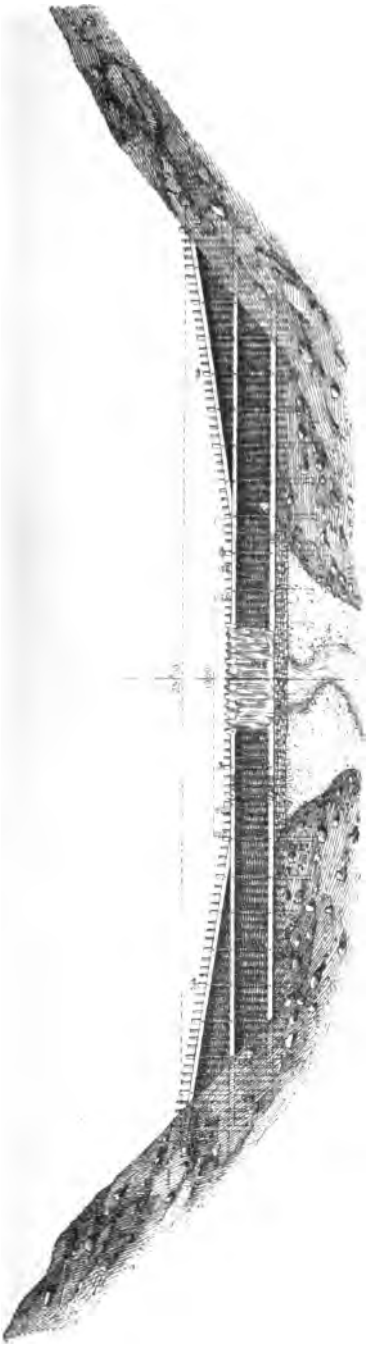
Plan.



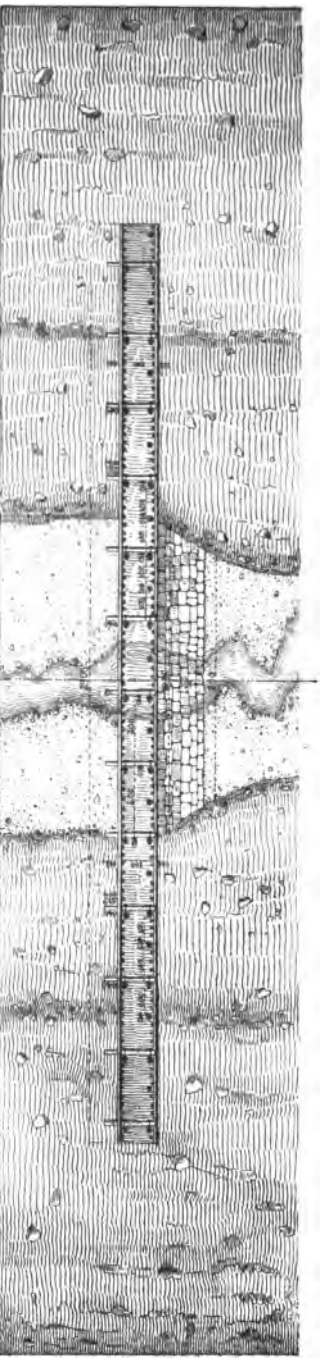
Barrage en fascinage (coupe suivant AB).

Barrage en clayonnage (coupe sur l'axe).

GRAND CLAYONNAGE



Élévation.



Plan.

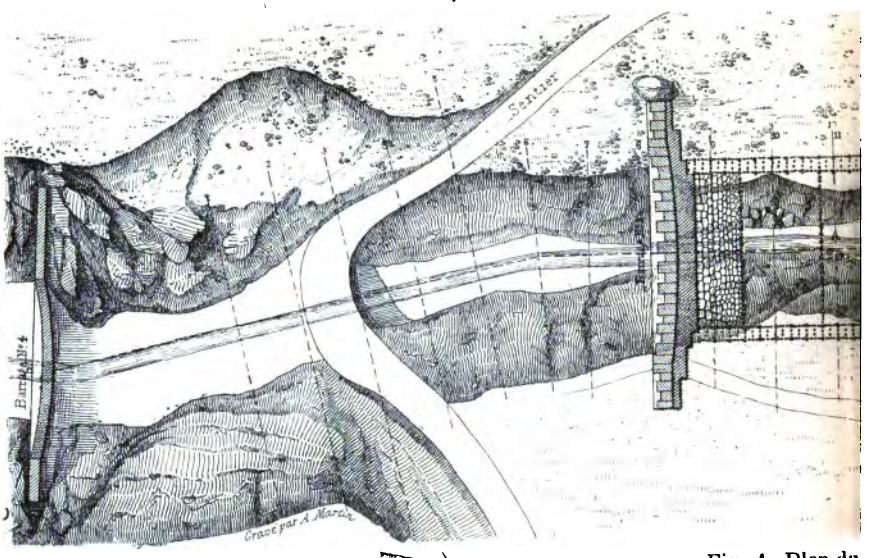


Fig. 1. Plan du

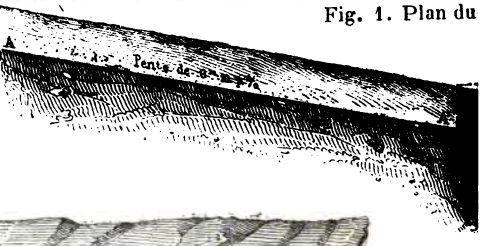


Fig
suivan

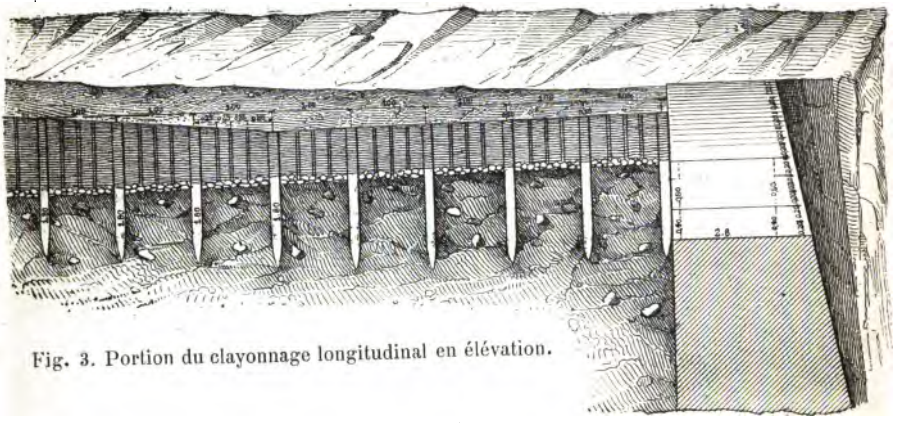


Fig. 3. Portion du clayonnage longitudinal en élévation.

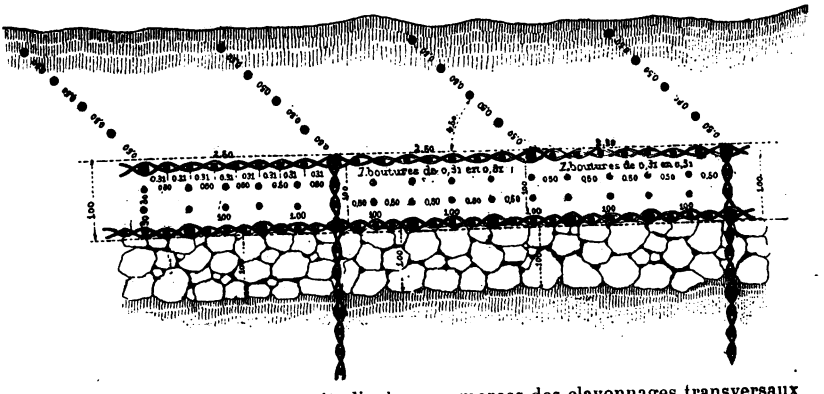
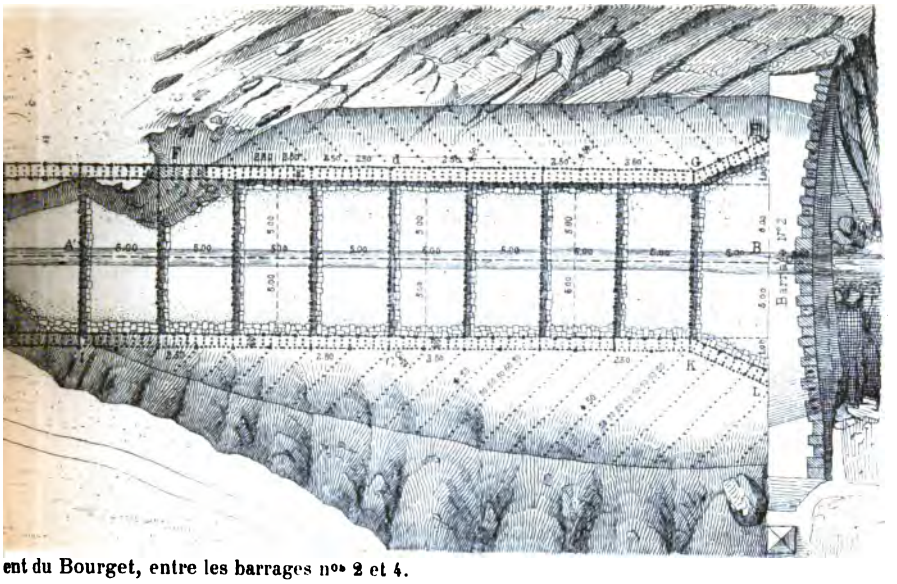


Fig. 4. Plan du clayonnage longitudinal avec amorces des clayonnages transversaux et des lignes de boutures.



ent du Bourget, entre les barrages nos 2 et 4.

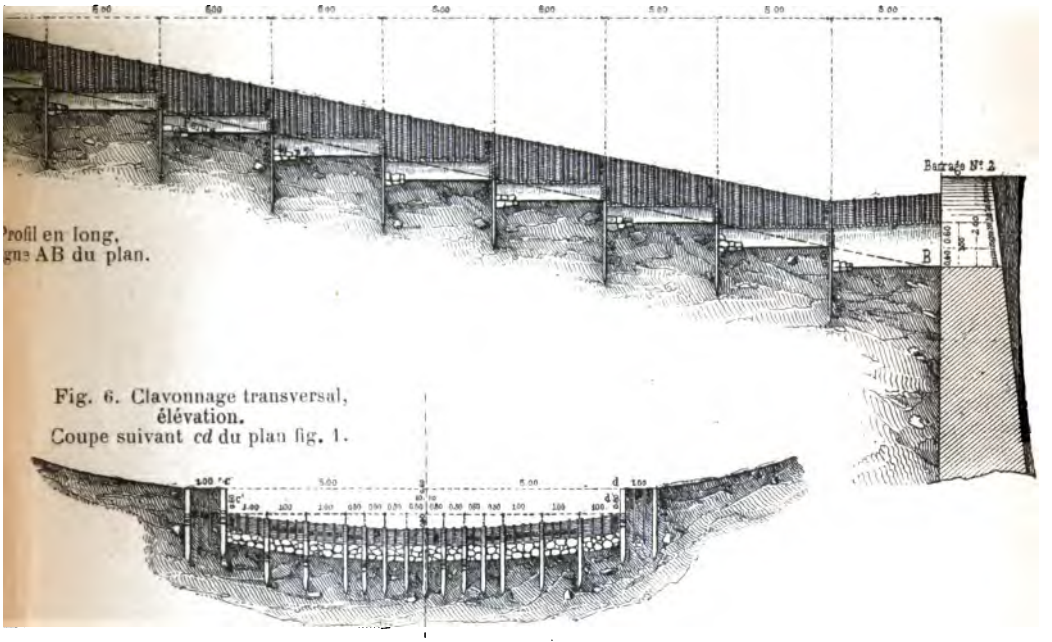


Fig. 6. Clavonnage transversal, élévation. Coupe suivant *cd* du plan fig. 1.

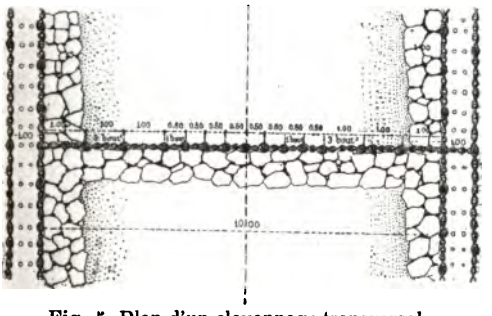


Fig. 5. Plan d'un clayonnage transversal, avec amorce des clayonnages longitudinaux.

d
p
r
o
s
d

p

d
d

b

do

sa
pa

(
di
en
ag

Les écorces sont mises dans l'eau pendant vingt-quatre heures. On leur donne ensuite une longueur uniforme de $1^m,40$. Elles sont divisées en petites bandes de $0^m,007$ à $0^m,008$ de largeur ayant pour épaisseur l'épaisseur même de l'écorce telle qu'elle a été retirée de la perche, car on ne sépare pas la tille. Ces opérations se pratiquent quand les écorces sont encore humides et à l'aide d'un couteau. Un ouvrier habitué à ce genre de travail, peut préparer 1800 à 2000 liens par jour (1).

On fait sécher les liens avant de les mettre en bottes : celles-ci se composent de 100 liens.

La fabrication des liens étant beaucoup moins dispendieuse que celle des cordes et leur prix relativement assez élevé, l'avantage que l'on retire de l'écorçage est considérable.

La botte d'écorce fournit 7 à 800 liens, soit en moyenne 750. Les 100 bottes provenant de 31 stères de perches donneront par suite 75000 liens.

La fabrication entraîne les frais ci-dessous :

Façon de 100 bottes d'écorce à 50 centimes l'une.	50 fr.	»
Transport aux lieux de fabrication, à 15 centimes.	15	
Mise à l'eau, à 5 centimes la botte.	5	»
Façon des 750 bottes de liens fournies par les 100 bottes d'écorces, à 10 centimes l'une.	75	»
Transport à Troyes des 750 bottes, à 15 centimes les mille liens ou les dix bottes.	11	25
Total.	156 fr.	25
Les liens se vendent en gare, à Troyes, 3 fr. 75 environ les 10 bottes, soit. . . . . pour 750 bottes.	281	25
D'où le bénéfice de.	125 fr.	»

Il résulte de ce qui précède, que 31 stères de bois propres à l'écorçage donneront :

1° 750 bottes de liens, ci.	125 fr.	»
2° $27^{st},555$ (8/9 31), à 7 francs l'un..	192	88
Total.	317 fr.	88
Si l'on n'écorce pas on aura à vendre 31 stères à 7 francs.. . .	217	»
Différence.	100 fr.	»

Le bénéfice en écorçant et en faisant des liens est de 3 fr. 23 par stère, sans tenir compte de la plus-value donnée par l'opération même de l'écorçage aux perches à vendre. A. Bujon.

(1) A Piney, localité voisine des forêts du massif d'Orient, j'ai vu employer, pour la division des écorces en liens, une petite machine spéciale. On obtient, dans le même temps, un plus grand nombre de liens; néanmoins son usage ne procure pas un avantage bien considérable sous le rapport du prix de façon.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie : M. Brizar. — Nomination dans la Légion d'honneur : M. Chitier. — Récompenses pour actes de dévouement : MM. Mazas, Maladens.— Médailles décernées par la Société des agriculteurs. — Tentative d'assassinat dans un wagon. — Le phylloxera du chêne. — Enquête sur la situation forestière des Etats-Unis. — Le cèdre de Virginie. — Petite correspondance. — Société de secours.

M. Brizard (Achille), garde général à Bourg-d'Oisans (Isère), est décédé le 21 février dernier.

— M. Chitier, inspecteur des forêts à Alger, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur, par un décret en date du 4 février, rendu sur la proposition du ministre de l'intérieur.

— Le sieur Mazas, garde forestier à Puivert, a reçu une médaille d'honneur pour avoir sauvé un homme sur le point de périr dans une tempête de neige.

— Le sieur Maladens, garde forestier domanial à Lafajole, a reçu une médaille d'honneur pour avoir sauvé, au péril de ses jours, un enfant qui se noyait dans la rivière de Rebenty.

— Dans sa séance du 8 février, la Société des agriculteurs a décerné, sur les propositions de la section de sylviculture, des médailles d'argent à MM. Caveron, régisseur du domaine de Vouzeron (Cher) ; Jacques Barbé, garde partieulier dans la forêt de Conches (Eure); Jacques Rosier, garde particulier dans la forêt de Saint-Evroult (Orne); Zacharie Montaillé, garde particulier de la terre de Lancosme (Indre).

— Tous nos lecteurs ont appris par les journaux quotidiens la tentative d'assassinat dont un de nos camarades, M. Trono de Bouchony, a failli être victime. A la première nouvelle de cet attentat, un des reporters du *Figaro* est parti pour Tarascon, afin de recueillir sur place des détails précis. Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire les informations publiées par ce journal sur un événement dont le public s'est vivement ému.

M. de Bouchony, garde général à Tarascon, et Mlle Reynaud de la Barèze, sa belle-sœur, ayant à se rendre à Aubagne, le 18 février, prirent le train 69, qui part à 9 heures 52 minutes de Tarascon pour arriver à 12 heures 47 minutes à Marseille, où il correspond avec le train de Nice. A peine eurent-ils pris place dans un wagon de deuxième classe qu'ils virent monter à côté d'eux un jeune homme de petite taille, très-trapu et assez bien mis, qui s'assit dans le coin opposé à Mlle de la Barèze, et se mit à la regarder avec une fixité bizarre.

— J'ai peur, murmura Mlle de la Barèze, en se serrant contre son beau-frère, allons-nous-en !

Ils se levèrent, passèrent devant l'individu qui ricanait en montrant ses

dents, descendirent du compartiment et montèrent dans le wagon voisin.

Ils n'y étaient pas installés que l'homme y montait derrière eux, et, ricanant toujours, faisait voir à Mlle de la Barèze une petite bouteille pleine d'un liquide très-foncé.

Très-effrayée, la jeune fille entraîna de nouveau son beau-frère hors du wagon.

L'inconnu, après avoir remis sa petite bouteille dans sa poche, les suivit dans un troisième compartiment.

Pour le coup, c'était trop. M. de Bouchony appela un employé par la portière, et le pria de faire déguerpir cet homme.

— Pourquoi donc que je m'en irais? fit celui-ci d'une voix traînante... J'ai bien le droit d'aller en chemin de fer comme vous!

— Avez-vous un billet de seconde pour Marseille ou une station intermédiaire? demanda l'employé.

— Certainement...

L'homme mentait, il n'avait aucun droit de monter dans ce train-là. Il avait, en effet, pris à Avignon un billet pour Nîmes, et devait prendre à Tarascon le convoi qui se dirige sur cette ville, et non le train de Marseille. Malheureusement on ne lui demanda pas d'exhiber son billet, et l'employé déclara à M. de Bouchony que le voyageur qui l'effrayait était dans son droit. La locomotive se mit en marche.

Elle n'avait pas fait deux cents tours de roue que l'inconnu se leva brusquement tout droit, et braquant ses yeux verts sur Mlle de la Barèze terrifiée :

— Bois ça, lui dit-il d'une voix brève... bois ça, puisque tu es la Vierge Marie!

— Au secours! exclama Mlle de la Barèze, tandis que M. de Bouchony, stupéfait, se levait à son tour.

Mais, avant qu'il pût intervenir, l'homme s'était jeté sur la jeune fille, et, lui arrachant brusquement une chaîne-jeannette qu'elle avait autour du cou, lançait par la portière cette chaîne et sa bouteille.

Pendant que, pour venir au secours de sa belle-sœur, M. de Bouchony le saisissait par le bras, Mlle de la Barèze, affolée, enfonça la vitre, ouvrit la portière, voulut s'élancer sur le marchepied, manqua son coup et faillit tomber la tête en avant.

Par un hasard providentiel, elle réussit à se raccrocher à une poignée et reprit son équilibre. Alors, avec une audace puisée dans sa terreur, elle courut le long du marchepied jusqu'au wagon voisin, frappant aux vitres et criant, d'une voix étranglée, aux voyageurs :

— Au secours! on tue mon beau-frère. A l'assassin!

Pendant ce temps, le meurtrier s'était retourné contre M. de Bouchony dont, avec sa force herculéenne, il avait eu bientôt raison, et l'avait renversé.

M. de Bouchony fit un effort suprême, réussit à se mettre sur ses pieds et la lutte recommença, entrecoupée des râlements de la victime et de ces cris répétés de l'agresseur :

— Ta montre! ton argent!

Une seconde fois M. de Bouchony eut le dessous et tomba. Le misérable, après lui avoir arraché sa montre et son portefeuille, se mit solidement à cheval sur lui, et, lui saisissant le cou de ses deux mains, commença à l'étrangler...

Cette lutte durait depuis près de dix minutes quand, entendant enfin les cris des voyageurs, le mécanicien arrêta sa machine à 500 mètres environ de la gare d'Arles.

On se précipita à la portière. L'assassin l'avait déjà ouverte. Repoussant plus loin d'un coup de pied M. de Bouchony, qui obstruait son passage, il s'élança, mais ne put sauter ; alors, appliquant un nouveau coup de talon au malheureux garde général, il reprit son élan...

Il tomba, se releva, et, les poings fermés, engagea une bataille contre les employés :

— Ah! ah! ah! criait-il en même temps... Je suis Jud, et celle qui s'est sauvée est la Vierge Marie... Vous allez voir si on vient à bout comme ça d'un ancien cuirassier de Reichshoffen!...

En même temps il lançait à droite et à gauche des coups furieux.

Le chef de train et un employé furent blessés. Un cavalier du 4e chasseurs reçut deux coups de pied dans le bas-ventre, et eut l'index de la main droite presque coupé d'un coup de dent.

Exaspéré par la douleur, le jeune homme ramassa une grosse pierre et en asséna un coup violent sur le crâne de l'énergumène, qui tomba évanoui.

Alors, on le garrotta solidement, et on le transporta à Arles avec le garde général, qui venait de reprendre ses sens.

On l'écroua à la prison de la ville, on lui mit la camisole de force et on essaya de l'interroger. Mais il ne répondit que par des éclats de rire sauvages, puis déclara de nouveau qu'il était Jud, et qu'il avait chargé à Reichshoffen avec les cuirassiers.

Simule-t-il la folie ou est-il fou réellement? Le vol qu'il a commis rend improbable cette dernière hypothèse, mais on ne peut rien affirmer encore.

On l'a ramené à Tarascon, attaché à une charrette avec des chaînes de fer : deux gendarmes le surveillaient, revolver au poing.

Quand on l'a descendu de la voiture devant la maison d'arrêt, il faisait une telle résistance, qu'il a fallu, pour le faire tenir tranquille, le mettre en joue et le menacer de lui brûler la cervelle.

J'ai pu le voir dans sa cellule, où il se tient tapi comme une bête fauve, enragé, grinçant des dents.

— Voyons, Suzan, lui a dit un gardien, du calme!

— Allez-vous-en! a riposté l'énergumène... C'est moi qui suis le colonel... le colonel Jud, des cuirassiers... Misérables... Vous me connaissez bien, et la Vierge Marie aussi, celle qui n'a pas voulu boire... Ah mais! Allez-vous-en!...

Ces derniers mots ont été dits d'une voix tonnante. Cet homme joue merveilleusement son rôle de fou.

On a réussi à découvrir son identité, au moyen de sa malle qui était

restée en gare de Tarascon, et dans laquelle le substitut du procureur de la République et le juge d'instruction ont trouvé ses papiers.

Il se nomme Joseph Suzan. Il est d'Avignon, fils d'ouvriers, et n'avait donné jusqu'à présent aucune marque de folie.

M. de Bouchony est maintenant à peu près rétabli. Suzan ne répond que par des propos incohérents à toutes les questions qui lui sont adressées. Il paraît prouvé qu'il est atteint d'aliénation mentale.

— M. Bécourt, sous-inspecteur au Quesnoy, nous adresse la rectification suivante :

Dans le numéro de la *Revue des Eaux et Forêts* du mois de janvier dernier, un de nos camarades a avancé, à la suite de M. Lichstenstein, que le phylloxera de la vigne sort des vignobles à une certaine époque, en colonnes serrées, pour s'accumuler sur les chênes kermès, et s'est fondé sur l'observation de ce savant pour me reprocher d'avoir, dans l'étude que la *Revue* a publiée au mois d'octobre 1874, nié la *similitude* du phylloxera de la vigne et du phylloxera du chêne.

Je me bornerai à répondre à mon honorable contradicteur que, dès le mois de septembre dernier, M. Balbiani avait fait justice de l'assertion de M. Lichstenstein. Délégué par l'Académie des sciences pour étudier la maladie de la vigne près de Montpellier, M. Balbiani a écrit de cette ville à l'Académie que les longues colonnes d'insectes observées par M. Lichstenstein étaient formées de *phylloxeras du chêne kermès;* ces derniers, qui ont été étudiés avec le plus grand soin par Geer, Kaltenbach et Leuckart, ne sont propres qu'au kermès, et diffèrent complétement, ainsi que le *phylloxera quercûs*, très-abondant dans les forêts du département du Nord, du *phylloxera vastatrix*, qui est de provenance américaine, et n'est répandu en France que depuis quelques années.

— Un comité a été institué, par le Congrès pour l'avancement des sciences, pour appeler l'attention du gouvernement et les législatures des Etats sur la nécessité de préserver les forêts et de produire du bois.

Ce comité, reconnaissant que la production des bois de grandes dimensions est une question capitale en présence de la pénurie dont on est menacé par la destruction des forêts; que les forêts ont sur le climat, sur l'abondance des sources et sur la régularité des cours d'eau une influence incontestable; qu'il est important de connaître les conséquences qu'entraîne la disparition des forêts, pour qu'on puisse s'y opposer pendant qu'il en est temps encore, et profiter de l'expérience des autres pays; mais qu'il est à craindre que les efforts individuels ou collectifs, à moins d'être dirigés par l'autorité, ne soient impuissants à procéder à cette enquête et à en faire connaître les résultats, demande que le président des Etats-Unis veuille bien nommer une commission qui serait chargée de faire, au Congrès, un rapport sur les points suivants :

I. L'étendue et la distribution des forêts sur le territoire des Etats-Unis, l'importance de la consommation et des défrichements; les moyens de prévenir la pénurie future;

II. L'influence des forêts sur le climat, la température, les pluies et autres conditions atmosphériques d'où dépend le succès de l'agriculture;

III. Un exposé des méthodes employées en Europe pour l'aménagement des forêts, et un état des écoles forestières établies dans les pays étrangers.

— La fabrication des crayons emploie des quantités considérables du bois du cèdre de la Floride ou cèdre de Virginie (*Juniperus Virginiana*). Ce bois se vend sec et au poids. Une seule fabrique du continent en emploie 12 000 à 15 000 kilogrammes. La maison Faber en fait une consommation assez importante pour opérer elle-même l'importation. La supériorité du bois du cèdre de Virginie sur tous les autres bois employés au même objet, est incontestée.

La maison Faber a appelé l'attention du gouvernement bavarois sur les avantages qu'il y aurait à tenter l'acclimatation de cet arbre dans les forêts royales; elle a fait venir des graines avec lesquelles elle opère des semis, et, plus tard, elle livre les jeunes plants à l'administration forestière. M. J. Lothaire Faber a déjà élevé sur ses domaines plus de 5000 pieds de cèdre de Virginie. Grâce à lui, des plantations nombreuses ont été faites avec cette précieuse essence dans les forêts de l'Allemagne du Nord, et en bordures le long des voies ferrées.

Le cèdre de Virginie est parfaitement acclimaté en France, il est fort employé comme arbre d'ornement. Sa croissance est lente; il n'atteint pas de grandes dimensions, mais il est rustique et peu exigeant sur la qualité des terrains. La finesse et l'homogénéité du grain de son bois le rendent précieux pour certains usages spéciaux. Il y aurait donc intérêt à propager le cèdre de Virginie, non-seulement dans les parcs et jardins, mais aussi dans les forêts des régions tempérées de la France.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de février 1875, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° De M. Jacmart, membre fondateur, un don supplémentaire de 160 francs, lequel, joint aux dons précédents, le constitue *donateur;*

2° Une somme de 200 francs, de M. Perrin, qui devient membre fondateur ;

3° Une somme de 572 francs, versée, à titre de dons individuels, par ceux des souscripteurs au monument commémoratif élevé à l'Ecole forestière qui n'ont pas réclamé le remboursement de la part leur revenant sur le reliquat du compte général ;

4° Un don supplémentaire de M. d'Hausen, 10 francs ;

5° Les cotisations arriérées (1871 à 1873) de M. Denis ; (1870 à 1873) de M. Guyon (F.-V.); (1870 à 1873) de M. de Boissieu ;

6° Les cotisations (1874) de MM. Denis, Delassasseigne, Simian, Bousquier, Poulmaire, de Taillasson, Henriot, Etchegoyen, Bazaille, Faucompré, Hild, de Rochas-Aiglun, de Boissieu, Gebhart, Thiéry, Martin (L.), Barbier de la Serre (G.-G.-A.);

7° Les cotisations courantes (1875) de MM. Dutemps du Gric, Henry (H.),

Poucin, de Villeneuve, Tezenas, Carrière (F.), Meynieux, de Monteil, Estingoy, Lamarque (A.), Chassinat, Girard, Delassasseigne, Garreau, Sausse-Mignot, Bernard (V.), Charvet, Charlemagne (E.-N.), Charlemagne (C.-P.-P.), Dupin, Mengin, Guinier, Racapé, Lamarque (L.-M.-F.-A.), Rich, Malle, Mathis de Grandseille, Larousse-Lavillette, Guyeisse, Levret, Vasselot de Régné, d'Hansen, Thil, Bousquier, Poulmaire, de Taillasson, Henriot, Dupuy de Clinchamps (G.-C.-F.), Etchegoyen, Perrard, Durocher, Ethis, Beurnier, Maulbon d'Arbaumont, Grognot, Mourgeon, Biarnois, Javel, Dubouclez, Jolyet, Grattepain, Millischer, Philippe (C.), Besançon, Cardot, Bourdin, Vaney (J.-R.-A.), Garnier de Falletans, Tupin, Fraissignes, Foncin, Gilardoni, Faucompré, Pambet (A.), Pambet (St.), Compte, Delor, Hild, de Pons, Auvray, Delageneste, Watigny, de Rochas-Aiglun, Dalexandre, Roussel (E.), Fétet, Wéber, Puton, Desgodins, Georges (C.), Boppe (L.), Moreau (J.-E.), Morel (L.), Gebhart, Davesne, Maire, Brussaux, Vivier, Muel, Duchaufour, Lévrault, de Beaussire, Chouffe, Le Tellier, Caumartin, d'Uzer, Fouquet, Martin (L.), Philippe (G.), Clavé, Barbier de la Serre (G.-G.-A.), Brenot;

8° Les cotisations anticipées (1876) de MM. Poucin et Brenot.

PETITE CORRESPONDANCE.

M. de L., a Landerneau. — Nous ne pouvons publier votre article. Nos cartons sont pleins de projets de réorganisation de l'administration des forêts. Tous renferment de fort bonnes idées, mais il n'en est aucun qui indique le moyen d'améliorer le sort du personnel sans accroître les charges du budget; or, l'Assemblée paraissant très-décidée à ne pas augmenter les crédits affectés au personnel, toute discussion sur les réformes désirables est actuellement inopportune.

M. G., a Obersultz. — Votre note sur le budget des forêts de l'Alsace-Lorraine ne peut être insérée. Les chiffres que vous comparez ne sont pas comparables. Il faudrait discuter chaque article du budget pour apprécier la nature des dépenses qu'il comprend. Vos tableaux sont bien compliqués pour être composés dans le format du journal. Rendez-vous compte des difficultés qu'éprouve le typographe à disposer sur une page huit colonnes avec des en-tête. Il est facile de disposer un tableau quand on peut choisir les dimensions du papier et les écritures, mais en typographie on est limité par le format de l'ouvrage et le type des caractères. Quand nos collaborateurs croient utile de joindre des tableaux à leurs articles, ils doivent les disposer exactement dans la forme et les dimensions qu'ils auront imprimés.

M. B., a Mardeau. — Vous indiquez des expériences à faire. C'est là un simple desiderata. Faites-les vous-même, et nous nous empresserons d'en publier les résultats.

Errata. — Dans l'*Annuaire des eaux et forêts* pour 1875, nous faisons figurer M. Bry d'Arcy parmi les conservateurs de 4e classe, tandis qu'il appartient à la 3e classe, par un arrêté ministériel du 6 octobre 1874.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1875. 5 février.	ADOLPH.....	G. gén. de 1re cl. à Gannat (Allier).	S.-insp. de 3e cl. à Rodez (Aveyron) (1).
Id.	GARNIER DE FALLETANS....	G. gén. de 3e cl. à Mouthe (Doubs).	G. gén. de 3e cl. à Gannat (Allier).
Id.	MULLER.....	G. gén. de 3e cl. en stage à Saint-Claude (Jura).	G. gén. de 3e classe à Mouthe (Doubs).
12 id.	JOUBAIRE.....	S.-insp. de 1re cl., chef de la 11e commission (Vienne).	Insp. de 4e cl. à Lorris (Loiret) (2).
18 id.	ROUX (J.-C.-L.)..	Insp. de 3e classe à Saint-Girons (Ariége).	Insp. de 3e cl. à Montpellier (Hérault (3).
Id.	CHERVAU.....	S.-insp. de 1re classe à Valence (Drôme).	Insp. de 4e cl. à Saint-Girons (Ariége).
9 id.	MERCIER.....	S.-insp. de 3e cl., membre de la 3e commis. (Meurthe-et-Moselle).	S.-insp. de 3e cl. à Gray-sud (Haute-Saône) (4).
Id.	MAJORELLE.....	S.-insp. séd. de 3e classe à Gap (Hautes-Alpes).	S.-insp. de 3e cl., membre de la 3e comm. (Meurthe-et-Moselle).
Id.	DUVIC.....	S.-insp. de 3e cl., serv. des rebois. de la 35e conserv. (Htes-Alpes).	S.-insp. séd. de 3e cl. à Gap (Hautes-Alpes).
Id.	WENDLING.....	G. gén. de 1re cl. à Gray-nord (Haute-Saône).	S.-insp. de 3e cl., serv. des rebois. de la 35e conserv. (Hautes-Alpes)
Id.	LAURENT.....	G. gén. de 1re cl. à St-Marc-s.-Seine (Côte-d'Or).	G. gén. de 1re cl. à Gray-nord (Haute-Saône).
24 id.	ROUX (E.-F.)....	S.-insp. de 2e cl. (trav. d'art) à Moulins (Allier).	S.-insp. de 2e cl. à Valence (Drôme)
Id.	VINCENOT.....	G. gén. de 1re classe à Noviant (Meurthe-et-Moselle).	S.-insp. de 3e cl. (trav. d'art) à Moulins (Allier).

(1) En remplacement de M. Cadet de Vaux, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (2) En remplacement de M. Tonnellier, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (3) En remplacement de M. Granier, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (4) En remplacement de M. Roussel, mis en disponibilité.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Mars 1875.

Paris. — Bien que les ventes aient été très-actives dans le courant du mois de février, les marchands possédant chantiers n'ont pas augmenté leurs prix. Ceux-ci se sont constamment maintenus entre 38 et 40 francs (les 1 000 kilogrammes) pour les charbonniers et entre 48 et 50 francs pour la clientèle bourgeoise. Les chantiers se sont à peu près vidés. Il s'agit maintenant de les garnir de nouveau pour l'hiver prochain. Nous croyons savoir que les négociants des ports d'approvisionnement, connaissant la situation de la place, sont bien résolus à tenir la dragée haute au commerce de Paris, et à ne céder leurs marchandises que moyennant des prix parfaitement rémunérateurs.

Pour la première fois, depuis bien longtemps, nous avons à signaler une reprise dans le commerce des bois de charpente. Cette amélioration nous paraît déterminée par les travaux qui viennent d'être commencés par la ville. Elle s'accentuera sans doute au fur et à mesure que ces travaux se développeront. Il n'est même pas téméraire de penser qu'elle s'étendra aussi aux bois de sciage.

Clamecy. — La charpente est toujours demandée avec forte tendance à la hausse. Les bois de feu, bien que donnant lieu à peu de transactions, se maintiennent fermes. On sait que les derniers froids ont fortement entamé les approvisionnements des chantiers de Paris, et l'on attend les acheteurs avec confiance. Les charbonnettes se cotent à 3 francs et 3 fr. 25, avec demandes nombreuses; les écorces à 205 francs.

Villers-Cotterets. — Les affaires ont été actives pendant le mois de février, grâce à la rigueur de la température. Aussi la mercuriale signale-t-elle une hausse sur les bois de feu. Les bois d'œuvre sapin ont également augmenté légèrement de prix.

Châtillon-sur-Loing. — Marché calme. Les bois de feu se cotent par décastère : les bois durs, 110 à 120 francs ; le pin, 108 à 115 francs; le bouleau, 80 à 85 francs. Les cotrets de 1m,14, bois pelard, 60 à 65 francs le cent; ceux de 0m,65, 200 à 215 francs le mille. Les écorces, toujours recherchées, valent 205 à 210 francs les 104 bottes, quelques lots d'écorces fines se cotent à 215 francs. Le stock fin février comprenait : charpente chêne, 4881 décistères (3 fr. 50 à 4 fr. 25 l'un) ; bois de feu dur, 261 décastères; tendre, 60 décastères. Cotrets de 0m,65, 14045 ; id. de 1m,14, 11009.

Vitry-le-François. — Stock au 28 février : sciage chêne, échantillon bon bois, 28307 mètres ; id., rebut, 10076. Entrevoux, bon bois, 18142 mètres ; rebut, 75533 mètres. Frise, bon bois, 208 mètres; rebut, 13 mètres. Sciages, bois blancs : quartelot, 43704 mètres; planche, 32893 mètres. Volige Bourgogne, 164432 mètres ; id. Champagne, 246434 mètres. Feuillet, 12386 mètres. Dosses, 129804 mètres.

Lorris. — Stock, fin février : bois paré dur gris, 48 décastères ; bouleau, 115 id.; pin, 146 id. Cotrets de 1m,14, bois durs, 4932 ; pin, 4186. Cotrets de 0m,65, 57586.

Saint-Jean de Losne. — Le port est encombré de marchandises. Néanmoins les cours du bois de sapin restent invariables, parce que la neige et le froid empêchent tout travail. Les prix ne s'établiront définitivement que lorsque la température sera devenue plus douce.

Raon-l'Etape. — Toutes les marchandises sont en hausse. La perche à houblon et les échalas sont tout particulièrement demandés.

Arbois et Salins. — Le marché des planches de sapin a été très-actif dans le courant de février. Cependant les cours n'ont pas varié.

Aubenas.—Les affaires, qui avaient repris au commencement de l'année, sont de nouveau enrayées. La campagne, dans tous les cas, sera peu importante, attendu que le commerce des soies est en souffrance, et que les producteurs ne trouvent pas à écouler leurs marchandises. Beaucoup de scieries sont arrêtées dès à présent, faute de commandes. L'établissement de Vals, qui consommait beaucoup de bois, a également suspendu ses travaux.

Beaucaire. — On ne signale aucun changement dans la situation de la place, bien que le stock de marchandises y soit très-réduit. Les détenteurs de bois de sapin, à Verdun, Saint-Jean de Losne, Salins, maintiennent leurs prix, dans l'espoir d'une hausse au printemps, paralysant ainsi à peu près toutes transactions.

Toutes les écorces des environs de Dôle, Salins, Lons-le-Saulnier, se sont vendues dans des conditions tout à fait exceptionnelles (13 francs les 100 kilogrammes).

Bordeaux. — Calme complet dans les affaires. Mais on s'attend pour le printemps à une reprise importante, car des travaux considérables sont autorisés. Les cours ont peu varié. On signale cependant sur le merrain une baisse légère, qui est attribuée aux grands approvisionnements du haut commerce. Les produits résineux maintiennent leurs prix, la place en est largement pourvue.

René DESCHAMPS.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE FÉVRIER 1875.

SITUATIONS en 1875.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin janvier	300 st.	350 st.	400 st.	400 st.	3 000 st.	1 800 st.	85 st.	600 st.	750 st.	700 st.
Entré en février...	100	50	50	50	300	200	»	150	100	150
Total.....	400 st.	400 st.	450 st.	450 st.	3 300 st.	2 000 st.	85 st.	750 st.	850 st.	850 st.
Sorti en février....	50	»	150	100	100	100	»	100	50	100
Reste fin février...	350 st.	400 st.	300 st.	350 st.	3 200 st.	1 900 st.	85 st.	650 st.	800 st.	750 st.

SITUATIONS en 1875.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin janvier	10 900 st.	370 st.	100 st.	70 st.	40 st.	100 st.	16 680 tonnes.
Entré en février...	470	14	100	16	20	70	1 289
Total.....	11 370 st.	384 st.	200 st.	86 st.	60 st.	170 st.	17 969 tonnes.
Sorti en février....	970	12	30	6	10	20	1 100
Reste fin février...	10 400 st.	372 st.	170 st.	80 st.	50 st.	150 st.	16 869 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

BOIS DE FEU (octroi non compris).— Bois de flot, 125 à 130 fr.; traverses, 110 à 115 fr.; bois pelard, 135 à 145 fr. le décastère; bois neufs durs, 135 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à 0m,30 d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 70 fr.; le bois non flotté, 60 fr.;

petit arrimage (0m,30 × 0m,33 jusqu'à 0m,36 × 0m,36), 80 fr. le mètre cube flotté, et 70 le non flotté; moyen arrimage (0m,36 × 0m,39 jusqu'à 0m,48 × 0m,51), 90 fr. le mètre cube flotté; gros arrimage (0m,51 d'équarrissage et au-dessus), 100 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois (0m,27 × 0m,27), 60 fr. le mètre cube; gros bois (0m,36 × 0m,39 et au-dessus), 70 fr.; pitchpin pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri de 0m,26 × 0m,26 jusqu'à 0m,56 × 0m,56, 100 fr. le mètre cube.

Sciages (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte). — *Chêne* de Champagne. — Flotté jusqu'à 3m,75 de long. Entrevoux (0m,027 × 0m,24), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 15; bois inférieur. 0 fr. 77; échantillon (0m,034 × 0m,24), 1 fr. 45 le bon bois et 0 fr. 97 le bois inférieur; échantillon (0m,041 × 0m,21), 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes (0m,054 × 0m,32), 2 fr. 90 pour le bon bois et 1 fr. 93 pour le bois inférieur; petit battant (0m,078 × 0m,24), 3 fr. 10 pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; membrure (0m,078 × 0m,16), 1 fr. 55 pour le bon bois et 1 fr. 05 pour le bois inférieur; gros battant (0m,11 × 0m,32), 6 fr. 30 le bon bois et 4 fr. 20 le bois inférieur; chevron (0m,08 × 0m,08), 1 fr. 15 le bon bois et 0 fr. 77 bois inférieur. Au-dessus de 3m,75 de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire; feuillet, 0m,010, 3 fr.; id., 0m,014, 3 fr. 75; id., 0m,021, 5 fr.; id., 0m,027, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de 0m,027 × 0m,24, 0 fr. 80 le mètre linéaire; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr. le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges (0m,08 × 0,22 à 0m,23), 1 fr. 65 le bon bois et 1 fr. 40 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. 30 le bois inférieur; planches, 0m,034 × 0m,21 à 0m,23, 0 fr. 68 en bon bois; bastens, 0m,065 × 0m,17 à 0m,18, 0 fr. 80 à 0 fr. 90, suivant qualité. *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers (0m,075 × 0m,22), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches (0m,027 × 0m,22), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., 0m,034 × 0m,22, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

Parquets. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de 0m,027 × 0m,06 à 0m,08 de largeur, 5 fr. 50; id., de 0m,027 × 0m,089 à 0m,11, 5 fr. 25 en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de 0m,034 à 0m,035 d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de 0m,025 × 0m,10 à 0m,11, blanc, 2 fr. 50; id., mêmes dimensions en bois rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de 0m,013 et de 0m,19 à 0m,25, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50; rebut, 16 fr.; volige Champagne de 0m,018 et de 0m,16 à 0m,25, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de 0m,023 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de 0m,030 et de 0m,22 à 0m,25 choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de 0m,060 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 8 fr.; de l'Yonne, 8 fr. 20; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 48 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 55 fr. le mètre cube; merrain, 615 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qual., 90 fr.; aubier, 48 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 58 à 60 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 110 à 115 fr.; bois neuf dur, 125 à 130 fr.; bois blanc, 95 à 100 fr.; traverses en hêtre de flot, 110 fr.; id. neuves, 115 fr.; menuise, 80 fr.; charbonnette, 3 fr. 10 le stère; margotin, 4 fr. 25 le cent.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 5 fr.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 205 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 216 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 95 à 110 fr.; 2e qualité, 55 à 70 fr.; id., sapin, 80 à 90 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 17 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. la pièce.

Sapin. — Madriers, 100 à 120 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 130 à 140 fr. les 100 toises assorties ou 66 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 40 à 45 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 60 fr.

Charme. — 45 à 50 fr. le mètre cube.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 17 à 19 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 26 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 70 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 70 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 125 à 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 5 à 6 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 40 à 45 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Grand bois dur, 1er choix, 110 à 120 fr. le décastère; 2e choix, 75 à 80 fr.; 3e choix, 65 à 70 fr. Grand bois blanc, 95 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 17 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 150 à 160 fr. les 1040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 15 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

ÉCORCES. — Sans affaires.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix.—Gros bois, 53 à 54 fr.; petits bois, 44 à 45 fr.; moyens, 48 à 49 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches 12/12, 23 à 23 fr. 50; planches de recette et autres, prix à proportion.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 20 à 21 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.—Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 50 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr. rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendues à domicile.

PLACE DE VEUXHAULES (COTE D'OR).

PARQUETS fabriqués mécaniquement : la frise droite, la fougère, le point de Hongrie, la coupe de pierre, le bâton rompu, par mètre carré, 5 à 8 fr. Le losange et le damier, 1 fr. de plus; traverses d'assemblage, le mètre linéaire, 0 fr. 15.

PLACE DE NAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 27 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 35 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 40 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 42.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 155 fr.; 2e choix, 135 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 105 fr.; id., 8/12, 1er choix, 135 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/12, 1er choix, 205 fr.; 2e choix, 165 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 125 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 305 fr.; 2e choix, 245 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 255 fr.; 2e choix, 205 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 110 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 125 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 190 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 240 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 8 fr.; échalas dits de Champagne, 35 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 28 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 25; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr. 50.

PLACE DE REIMS.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne.* — le mètre cube au quart, 65 à 80 fr.; sapin, 55 à 60 fr.; bois blancs, 35 à 37 fr. 50.

SCIAGES. — Planches, entrevoux, *chêne*, les 200 mètres, 175 à 200 fr.: sapin, 12/9, bon bois, 170 fr.; id. bois inférieur, 150 fr.; 12/12, 230 fr.; hêtre, entrevoux, 100 à 120 fr.; peuplier voliges, 70 à 80 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De $0^m,20$ à $0^m,30$, 90 fr. le mètre cube; de $0^m,12$ à $0^m,20$; 290 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr. id.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 630 fr. le millier; grand barricage, 200 fr.; petit id., 120 fr.; lattes chêne, de $1^m,50$, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 12 fr. 1 stère 33 centistères.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 45 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 50 à 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.; perches de $0^m,07 \times 0^m,07$, et de $2^m,50$ à 3 mètres de longueur, la douzaine, 5 à 6 fr.; id. de $3^m,50$ de longueur, 9 fr.; id. de 4 mètres de longueur, 15 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de $0^m,026$ d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 80; voliges de 6 lignes, 0 fr. 90 le m. carré.

BOIS DE MINES. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 60; planches de rebut, le m. carré, 1 fr.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne.* — En grume, 7 à 8 fr. la solive, usage de Saint-Dizier.

Hêtre. — En grume, 5 fr.

Peuplier. — En grume, 3 fr.

SCIAGES.—*Hêtre.*—Les 208 mètres, échantillon, 160 fr.; entrevoux, 135 fr.; *chêne*, échantillon, 210 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 165 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 25; id. hêtre, 11 fr. 25; rondin taillis, 10 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Pour fusion, 15 fr. les 1000 litres en halle.

ECORCES ET TANS. — Sans affaires.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 85 à 110 fr., suivant qualité. Sans demande.

Sapin. — M. c., gros, 56 à 60 fr.; petits bois, 43 à 47 fr.; moyens, 48 à 54 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 110 à 130 fr.

Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le mètre cube, *chêne*, 50 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 40 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, *sapin*, 72 fr.; hêtre, 60 fr.; chêne, 62 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr. 50; *hêtre*, 11 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 75 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

CHARPENTE. — *Chêne.*— Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré; sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

BOIS DE FEU. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

CHARBONS. — Les 100 kilogrammes : chêne, 8 à 9 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

ECORCES. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

CHARPENTE. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; blanc, 1 fr. 50

à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id.; 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 65 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 90 à 110 fr.; du Nord, 140 à 150 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 70 à 80 fr.; la poutre, 100 à 110 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 100 à 110 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 120 à 1 150 fr.; 14 à 16 lignes, 1 400 à 1 450 fr.; 18 à 20 lignes, 1 700 à 1 750 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 100 à 115 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

Resines. — Essence, les 100 kilog., 55 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 86 à 88 fr.; brai, 11 à 13 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 42 à 46 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 15 à 25 fr.; résine jaune, 12 à 13 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

PLACE DE CETTE.

Merrains.—Bois de Trieste monte, 22/24, 4/6, 12/14, le cent, 42 à 43 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 50 à 55 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 63 à 67 fr.; 34/36, 4/6, 14/16, 75 à 80 fr.; 34/36, 4/6, 18/20, 90 à 100 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 90 à 100 fr.; 52/54, 4/6, 12/14, 120 à 130 fr.—Bois d'Italie monte, 34/36, 4/6, 11/13, 50 à 55 fr.; id., 42/44, 4/6, 11/14, 70 à 75 fr. — Bois de Russie, 52/56, 4/6, 16/20, 125 à 150 fr.—Bois d'Odessa, 52/56, 4/6, 14/20, 110 à 120. — Bois de cinq pans, Calabre et Romagne, la bottade, 22 à 23 fr.; id., bois écarts, 12 à 15 fr.; bois de foudre Riga couronnés, les 8 pieds, 825 à 900 fr.; les 7 pieds Odessa, 375 à 450 fr., suivant qualité.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LE DÉBOISEMENT EN ASIE MINEURE.

La famine, résultat de la sécheresse, désole depuis deux ans l'Asie Mineure. Je n'entreprendrai pas de raconter ici ses douloureux épisodes que des hommes charitables ont déjà fait connaître à l'Europe; mais attaché à ce pays par le souvenir des jours que j'y ai passés, par le bon accueil que j'ai reçu de quelques-uns de ses habitants, je désire lui être utile, en signalant les causes du mal et en cherchant s'il est possible d'y porter remède.

Le rapport que j'adressais au gouvernement ottoman au retour de l'exploration de la province d'Angora, et qui a été publié dans la *Revue des eaux et forêts* en 1873, pourrait former la première page de cette étude, où la destruction des forêts joue un rôle capital. Ce rapport, présenté à une époque où rien d'extraordinaire n'attirait l'attention sur la province d'Angora, ne laissait pas entrevoir de bien brillantes perspectives, aussi ne fut-il suivi d'aucun effet. D'ailleurs tous les efforts humains étaient déjà impuissants à conjurer la crise, il n'y avait plus à songer qu'à procurer des aliments aux malheureux que la sécheresse allait laisser sans récolte.

Cette sécheresse, qui s'est fait sentir sur une grande partie de l'Asie Mineure, a sévi surtout sur la région comprise entre Angora, Sivas, Koniah et Kutahia. Il est nécessaire ici de faire connaître la physionomie de cette région, et d'en indiquer les conditions climatériques spéciales.

Le grand quadrilatère, qu'on tracerait entre les quatre villes que je viens d'indiquer, comprend une surface de 133 000 kilomètres carrés. Sa constitution géologique nous indique qu'au commencement de l'époque tertiaire il formait un vaste bassin, entouré de montagnes et parsemé d'îles non moins élevées. La surface des eaux, qui était d'abord de 70 000 kilomètres carrés, fut successivement réduite par les différents soulèvements de l'époque tertiaire, et le fond du bassin émergea définitivement à la fin de cette période. Les dépôts tertiaires sont des marnes renfermant des assises de grès calcaires, des grès, des calcaires et des gypses; ces terrains forment d'immenses plateaux, dont les parties centrales sont restées à peu près horizontales; les eaux semblent s'être écoulées, à la fin de l'époque tertiaire, sans commotion violente. Ces plateaux sont ravinés par des cours d'eau, dont les versants sont généralement abrupts. Les grandes rivières ont érodé le sol et abaissé leur lit jusqu'au niveau des terrains anciens plus résistants. A cette profondeur, elles ont formé de grandes vallées, plates au fond, bordées de falaises escarpées, d'une largeur très-variable, d'une pente en long généralement forte, et dont le sol est mélangé des éléments divers des terrains plus anciens.

Au point de vue topographique et géologique, on peut diviser les

133000 kilomètres carrés du quadrilatère en catégories bien distinctes, savoir :

Montagnes.	53 000	kilomètres carrés.
Plateaux.	63 000	—
Vallées.	15 000	—
Lacs et cours d'eau.	3 000	—

Dans les montagnes, on trouve toutes les formations géologiques antérieures à l'époque tertiaire, et quelques lambeaux des terrains tertiaires inférieurs. Les roches primitives, dont les détritus meubles forment des sols essentiellement forestiers, y couronnent un grand nombre de montagnes. Avant d'arriver à l'état de desséchement où sont ces contrées, toutes ces montagnes ont dû être boisées. L'homme et les troupeaux ont commencé et continué jusqu'à nos jours cette destruction, dont je signalais la marche rapide, et que la sécheresse croissante a rendue peut être irrévocable. Les versants de ces montagnes sont généralement fertiles et pourraient nourrir une nombreuse population, s'ils n'étaient exposés aux sécheresses.

Les plateaux, composés des terrains tertiaires, moyens et supérieurs, sont généralement arides. Les parties centrales forment des steppes dont la stérilité est constatée par les témoignages historiques les plus anciens. L'abondance des substances salines contribue avec la sécheresse à repousser de ces steppes toute végétation utile. Il est douteux que les plateaux aient jamais été boisés, et il est certain qu'ils ne le seront jamais. Les efforts de l'homme sur ces terrains seraient mal rémunérés.

Les vallées, composées de terrains postérieurs à l'époque tertiaire, sont très-fertiles. On y trouve la plupart des plantes des régions tempérées, surtout celles qui ne craignent pas les hivers froids et s'accommodent des étés chauds.

J'ai indiqué dans la relation de mon voyage à Angora les altitudes auxquelles on trouve le chêne, immédiatement au-dessous du pin sylvestre. Le pin noir descend jusqu'aux vallées, à côté des champs de riz, de sésame, des jardins de pastèques, de melons exquis. Tous les arbres fruitiers du centre de la France, toutes les céréales, la vigne, le mûrier, un grand nombre d'arbres du midi de l'Europe sont cultivés dans les rares jardins voisins des grandes villes.

Le climat particulier à cette région résulte de son orographie spéciale. De hautes montagnes boisées forment l'enceinte des plateaux. Pendant l'hiver, les brumes de la mer, portées par des vents violents, peuvent franchir cet immense rempart de montagnes et parvenir à la région des plateaux, dont la haute altitude, 800 à 1 200 mètres, rend les froids très-rigoureux.

Le printemps est encore assez humide, le sol étant profondément imprégné d'eau, la végétation, sous l'influence d'un soleil très-chaud, prend un développement rapide. Mais bientôt les nuages venus de la mer deviennent rares, les vents plus faibles, et les pluies s'arrêtent aux montagnes qui entourent les plateaux. Lorsque le temps des récoltes approche, l'humidité du sol s'est évaporée et la sécheresse commence, pour durer jus-

qu'à l'hiver. Dans les années pluvieuses, la saison végétative se prolonge jusqu'aux récoltes ; dans les années sèches, celles-ci ne peuvent arriver à maturité, et la famine devient imminente.

J'ai évalué, dans ma relation de voyage, la population des villages compris entre Sivri-Hissar et Eski-Scheïr au cinquième de ce qu'elle était autrefois. Cette contrée était peut-être celle dont la ruine semblait la plus récente et la plus complète ; pour l'ensemble de la région des plateaux, j'aurais évalué la population, en 1872, à moins de la moitié de celle de l'époque romaine. Comme cette population, située loin de la mer, ne vivait pas de trafic, mais d'agriculture, on doit en conclure que les produits de celle-ci étaient plus abondants, plus soutenus, et que probablement les sécheresses étaient moins désastreuses, moins générales qu'aujourd'hui. La nature avait couronné les montagnes de forêts qu'un peuple agricole et économe savait ménager. Celles-ci entretenaient jusqu'à l'hiver les cours d'eau qui faisaient vivre les populations fixées sur les versants. De nombreux canaux, dont on voit encore les restes, couvraient les vallées d'une nappe d'eau, qui doublait les récoltes et rendait l'atmosphère moins sèche. Il semble que la prospérité de ces régions eût atteint son apogée sous l'administration romaine. Cette prospérité cependant, ne l'oublions pas, n'est que relative; car, sur une surface de 133 000 kilomètres carrés, il y a toujours eu près de 62 000 kilomètres carrés de déserts et seulement 68 000 kilomètres carrés de terres habitables.

En l'absence de relevés officiels précis, on ne peut se faire une idée du nombre d'habitants qui ont peuplé ces régions à différentes époques, que par la comparaison des villes et villages existants ou en ruine. C'est ainsi que j'arrive aux chiffres suivants :

A l'époque romaine, plus de 40 habitants par kilomètre carré, sur 68 000 kilomètres carrés habitables, donnent plus de 2 720 000 habitants ;

En 1872, environ 20 habitants par kilomètre carré, sur la même surface, donnent 1 360 000 habitants.

Un recensement, présenté par le *Levant-Herald* au commencement de 1875 et portant sur quatorze villages d'un des districts les plus éprouvés par la dernière famine, donne les chiffres suivants :

En 1872, population..	7 100	Bétail.	855
Premiers jours de 1875, population. .	3 890	Bétail.	179
Morts.	2 280	(Il n'est probablement question que du gros bétail.)	
Emigrés.	930		

Certes, l'on ferait une erreur énorme, si l'on appliquait la même proportion à toute la région atteinte par la famine, mais ces chiffres n'en montrent pas moins la gravité du mal et l'urgence d'y porter remède.

La ruine du pays semble avoir suivi toutes les phases de la dislocation de l'empire romain. Les invasions écrasèrent l'agriculture; les travaux d'utilité publique furent négligés; le peu d'habitants restés attachés au sol ne cultiva plus que pour ses besoins les plus pressants, et fit sa principale ressource des troupeaux plus faciles à soustraire aux envahisseurs.

Les Turcs, devenus maîtres du pays, mais suivis par les nomades kurdes et turkmènes, ne purent y introduire qu'une sécurité bien incomplète; et, quoique sédentaires et agriculteurs, trouvèrent trop d'avantages immédiats à l'élevage des troupeaux pour donner une grande attention à l'agriculture. Celle-ci, d'ailleurs, ne pouvait atteindre son complet développement que par l'initiative d'un gouvernement fort et prévoyant; et, jusqu'à ces derniers temps, les gouverneurs avaient eu assez à faire de procurer un peu de sécurité au pays. L'impulsion donnée aux relations commerciales par la guerre de Crimée, dans un pays dépourvu de voies de communication, n'avait été qu'un nouveau stimulant pour l'élevage des chèvres et des moutons, dont les toisons étaient les chargements ordinaires des caravanes. Le développement des troupeaux devait précipiter la marche des déboisements, et élargir le cercle des terrains ruinés par la sécheresse, jusqu'à ce qu'une crise plus forte entraînât l'extinction des troupeaux eux-mêmes, dernière ressource des populations affamées.

« Les pays de pâturages, a dit Montesquieu, chap. xv, liv. XXIII, de *l'Esprit des lois*, sont peu peuplés, parce que peu de gens y trouvent de l'occupation : les terres à blé occupent plus d'hommes et les vignobles infiniment davantage.

« En Angleterre, on s'est souvent plaint que l'augmentation des pâturages diminuait les habitants, et on observe, en France, que la grande quantité des vignobles y est une des grandes causes de la multitude des hommes.

« Les pays où les mines de charbon fournissent des matières propres à brûler ont cet avantage sur les autres, qu'il n'y faut point de forêts et que toutes les terres peuvent être cultivées.

« Dans les lieux où croît le riz, il faut de grands travaux pour ménager les eaux; beaucoup de gens y peuvent donc être occupés. Il y a plus, il faut moins de terre pour fournir à la subsistance d'une famille que dans ceux qui produisent d'autres grains; enfin la terre, qui est employée ailleurs à la nourriture des animaux, y sert immédiatement à la subsistance des hommes : le travail que font ailleurs les animaux est fait là par les hommes; et la culture des terres devient pour les hommes une immense manufacture. »

Il m'a paru curieux de citer ici le jugement d'un de nos grands philosophes sur les peuples pasteurs, quoique évidemment, en écrivant ces lignes, il ne se soit pas assez préoccupé des pays chauds, à climat sec, où l'arbre n'est pas seulement utile à l'homme pour le feu, mais encore pour l'ombre et l'eau, conditions essentielles de l'existence de leurs habitants.

De ce qui précède, on peut conclure que les remèdes au mal seraient de reboiser, faire de la vigne, des irrigations, du riz, supprimer les troupeaux errants ou les cantonner.

Mais, en fait de conseil, il n'y a d'utile que ce qui est pratique, et c'est à ce point de vue qu'il convient d'examiner chacune de ces propositions.

Pour obtenir un effet sensible du reboisement, il faudrait l'étendre sur

un quart au moins de la surface des montagnes, soit au moins 13 000 kilomètres carrés, qui, pour des causes multiples, ne reviendraient pas à moins de 10 000 francs le kilomètre, en tout 130 millions de francs. Ce chiffre suffit pour faire ajourner l'opération, mais il atteste l'impérieuse nécessité de sauver les lambeaux de forêts encore existants. On peut cependant encourager la plantation d'arbres fruitiers et autres, pour l'alimentation, le chauffage et les constructions. Un dégrèvement d'impôt minime sur les champs où l'on planterait des arbres suffirait pour produire d'importants résultats.

La vigne est cultivée dans quelques jardins voisins des villes; elle réussit parfaitement, mais toute la population des campagnes, sauf de rares villages près des villes, est musulmane; la fabrication du vin ne peut donc se développer, et la vigne est condamnée à rester négligée.

L'irrigation des vallées est facile et ses effets sont bien connus dans le pays. La plupart des petites vallées, où les dérivations d'eau exigent peu de travaux, sont irriguées. Tous ces travaux sont le résultat d'efforts particuliers. Les grandes vallées, qui exigent des travaux considérables et une réglementation que l'Etat peut seul imposer, attendent encore son intervention. Les frais, en général, seront peu considérables, car l'expropriation ne coûtera rien; le barrage des rivières sera facilité par l'étranglement fréquent de leur lit entre les falaises qui bordent les vallées; la distribution des eaux sera facilitée par une pente généralement forte de la vallée sur le profil en long, tandis que le profil en travers est souvent très-plat. Les propriétaires du sol abandonneraient à l'Etat une année de jouissance, par période de trois ou quatre ans, comme prix de la plus-value donnée à leurs propriétés, et l'affermage périodique des années affectées à l'Etat le ferait rentrer dans ses avances. Le pays recueillerait de ces travaux le bienfait d'une production doublée et soustraite aux risques de la sécheresse, et l'Etat y trouverait un accroissement considérable des impôts. Ce mode d'administration s'adapterait parfaitement aux mœurs turques; car il fonctionne depuis des siècles en Roumélie, à Bazardgyk, à Philippopoli, etc., où les conquérants, héritant des grands travaux d'irrigation légués par l'empire d'Orient, ont su les respecter et les imiter. Ces améliorations n'impliquent aucune expérience à risquer, aucune culture nouvelle à tenter. L'orge, le froment en première récolte, le maïs, le riz en seconde récolte sont connus et cultivés déjà dans ces contrées.

« Le maïs, dit le comte de Gasparin, a, pour les pays méridionaux dont le sol est frais ou arrosé, la même importance que la pomme de terre pour ceux du Nord; mais il a de plus l'avantage d'être par lui-même une nourriture complète, possédant à la fois tous les éléments azotés et carbonés, tandis que la pomme de terre n'est qu'une nourriture insuffisante, si elle n'est pas associée à d'autres éléments qui possèdent les principes qui lui manquent. »

Dans les plaines de la Boyana, du Drin, de la Maritza, on voit des maïs auxquels l'irrigation donne une telle vigueur, qu'un cavalier y disparaît

entièrement ; tandis qu'à quelques pas de distance le même terrain privé d'eau ne produit qu'une chétive récolte que le soleil brûle souvent avant sa maturité.

Le riz n'a pas si bonne réputation que le maïs. D'après le comte de Gasparin, « non-seulement la population s'éteint dans les pays où l'on cultive le riz, et n'existe qu'au moyen d'un renouvellement constant ; mais les arbres périssent au loin, et la création d'une nouvelle rizière étend le cercle de ses ravages et nuit à toutes les autres cultures, jusqu'à un myriamètre de distance, par les infiltrations d'eau qui s'établissent dans le sol ; on est alors contraint de convertir ceux envahis souterrainement en rizières, sous peine de les laisser sans produits, et c'est ainsi que le fléau s'étend progressivement à toute la surface du pays.

« Et cependant telle est la richesse de la culture du riz, qu'une fois introduite dans un Etat, tous les efforts de l'autorité pour borner son extension viennent échouer contre la résistance de l'intérêt privé. »

Une condamnation aussi positive, qui n'est que l'expression d'une opinion très-répandue, pourrait faire rejeter imprudemment la culture d'une plante dont la fécondité a seule motivé cette observation de Montesquieu, que « la Chine, comme tous les pays où croît le riz, est sujette aux famines. » Il est donc utile d'examiner s'il est la seule cause de l'insalubrité des vallées dans lesquelles on le cultive, et dans quelle mesure il contribue à cette insalubrité.

Les expériences faites par le docteur Balestra dans les marais Pontins ont fait connaître l'origine des miasmes paludéens. Il a reconnu dans l'eau des marais, en nombre proportionné au degré de leur putréfaction, une petite plante qui appartient à l'espèce des algues, et qui est toujours mêlée à une quantité considérable de petites spores de 1 millième de millimètre de diamètre, ainsi qu'à des sporanges ou vésicules contenant ces spores, de 1 centième à 3 dixièmes de millimètre de diamètre. Si cette plante se trouve au contact de l'air, exposée aux rayons solaires, en présence de végétaux en décomposition, elle pousse vite en laissant dégager de petites bulles gazeuses. Il n'en est plus ainsi si l'on ajoute à l'eau qui les contient quelques gouttes d'une solution d'acide arsénieux, de sulfite de soude, et mieux encore de sulfate de quinine. Toute végétation de l'algue cesse alors à la surface de l'eau ; celle qui s'était déjà développée s'altère, les spores deviennent minces et transparentes, et les sporanges éprouvent une altération qui ne permet plus de les reconnaître. M. Balestra constate aussi la présence de quantités considérables des mêmes spores et sporanges dans l'atmosphère des marais, abondants surtout à la fin d'août et le lendemain des jours de pluie. Il se trouve ainsi conduit à conclure que le principe miasmique des lieux paludéens réside dans les spores de l'algue qu'il a décrite, ou dans quelques principes vénéneux que renferment ces mêmes spores. L'algue qui les produit ne se développe pas dans les temps de sécheresse, mais elle peut se développer à la suite d'une pluie faible, tombée dans les temps chauds, qui laisse bientôt à sec le terrain qu'elle a mouillé, ou même par les fortes rosées et les épais brouillards qui s'élèvent de la

mer et des étangs, et à la suite desquels les spores peuvent se détacher de l'algue et être emportées par l'air.

A l'appui de cette théorie, je puis présenter quelques observations personnelles :

Juillet 1870. — Plaines de la Boyana et delta du Drin, rivières à courant moyen, limoneuses, humus profond, nombreux bas-fonds desséchés ; littoral de l'Adriatique de Durazzo à Alezzio, sol sablonneux, forêts et marais ; pas de riz ; pays très-fiévreux ; dans une excursion de quinze jours, cinq personnes sur six prennent les fièvres.

Juin 1871. — Plaines du Saçaria inférieur et d'Ismith ; pente faible, eaux limoneuses, bas-fonds desséchés, pas de riz, pays fiévreux.

Octobre à décembre 1872. — Plaine d'Angora, drainée à l'époque romaine, renfermant aujourd'hui des eaux stagnantes, altitude : 800 mètres, pas de riz, pays fiévreux.

Vallée de Kirmiz, étroite, eaux courantes et limpides, altitude : 800 mètres et au-dessus, villages placés sur la montagne, rizières ; pas de fièvres.

Vallée du Sacaria supérieur, près de Keusseler, courant rapide, eaux limpides (ce n'est que plus bas que les eaux du Sacaria se chargent de limon), altitude : 700 mètres, rizières, peu ou pas de fièvres.

Vallée du Dikmendéré, courant insensible, altitude 950 mètres, inculte et probablement inhabitable.

Juin 1873. — Larnaca, au bord de la mer, entouré de bas-fonds desséchés, pas de riz, fiévreux. Toutes les plages basses de l'île de Chypre fiévreuses ; la montagne saine.

Mars à septembre 1874. — Plaine de la Maritza depuis Bellova jusqu'à Philippopoli, altitude : 200 mètres, sol sablonneux et ferme, rivières limpides à courant rapide ; beaucoup d'irrigations et de rizières, année sèche, fièvres peu nombreuses, bénignes et sans influence sur le tempérament général des habitants.

La lenteur du courant indique des vallées à pente faible, où la moindre dépression de terrain retenant les eaux des inondations et des pluies produit les mares qui engendrent les fièvres. Dans ces vallées, les irrigations multiplient les marécages, et par conséquent sont funestes aux ouvriers que le travail des rizières retient pendant les chaleurs au milieu des terrains mouillés. De là le danger des rizières dans l'Europe occidentale, dont la plupart des vallées présentent une pente faible, et où le retour des pluies est fréquent. Mais l'insalubrité des rizières n'est pas un fait général ; il ne semble pas qu'elle ait été constatée dans l'Inde, en Egypte, dans la Sénégambie, la Guinée, etc., et il est à présumer que sur un sol assez incliné pour que l'écoulement des eaux soit constant, dans un pays où les pluies sont rares pendant la saison des fièvres, où l'atmosphère est d'une pureté extraordinaire, la culture du riz n'entraînerait aucun inconvénient, et, en tous cas, le mal serait faible et le bien immense.

Les moutons et les chèvres, causes principales du déboisement, devraient être remplacés dans une proportion considérable par le grand bétail. Pour produire graduellement cet effet, il faudrait augmenter la taxe

payée par les uns et diminuer d'autant celle des autres. Les chèvres d'Angora, il est vrai, fournissent le produit le plus précieux du pays, le poil de chèvre; mais elles peuvent supporter une surtaxe sans que leur élevage en soit fortement influencé, et leur parcours devrait être dirigé de manière à ne pas dévaster les montagnes.

Toutes ces améliorations sont subordonnées à la construction d'un chemin de fer. En effet, tant que l'exportation ne disposera pas d'autres moyens de transport que les caravanes, le commerce, à une si grande distance de la mer, ne s'occupera guère que des laines, des poils de chèvre, des tissus et autres marchandises d'un poids faible, relativement à leur valeur. Le paysan, ne trouvant pas l'écoulement d'un trop-plein de céréales, ne cultivera jamais que la surface nécessaire aux besoins ordinaires du pays. Celui-ci sera toujours surpris par les années de sécheresse et la gêne s'accroîtra par les vices de l'organisation commerciale du pays. Le commerce de chaque ville, en effet, est entre les mains d'un petit nombre de marchands unis par des liens d'intérêt et d'usage puissants; souvent même par des règlements qui en font des corporations obéissant à quelques chefs. L'usure met les campagnes sous la dépendance du bazar. Si une disette s'annonce, l'entente se fait vite entre les marchands; maîtres des paysans par les avances qu'ils leur ont faites, ils s'emparent de leurs récoltes sans que ceux-ci puissent profiter de la hausse; maîtres des caravanes par la nécessité où sont celles-ci de conserver leur clientèle ordinaire, ils mettent le commerce extérieur dans l'impossibilité de se présenter sur le marché sans des frais extraordinaires; la hausse se fait donc au gré des accapareurs du bazar, jusqu'à ce que le gouvernement, ému de la détresse générale, leur impose un maximum. La crainte de ces maximum arrête les étrangers que la certitude d'une hausse prolongée disposerait à surmonter les difficultés de transport. Le pays reste donc livré à ses propres efforts, bientôt épuisé et sans autre ressource que la charité de l'Etat et des étrangers.

La création d'un chemin de fer et la révision des traités de commerce pourront aussi relever quelques industries.

Les matières textiles qu'on exporte en grande quantité en Angleterre d'où l'on importe tous les tissus dont s'habillent les gens riches pourraient être l'objet d'une grande fabrication dans le pays même.

Les mines, qui sont nombreuses, mais ignorées, pourraient être mises en exploitation. Une scorie provenant de la coupellation du plomb et ramassée à Kaïmas, dans des circonstances que j'ai déjà racontées, a donné à l'analyse : plomb, 0.670; argent, 0.005.

Une poignée de minerai, trouvée chez un marchand du bazar d'Angora et provenant de Denek-Maden, a donné à l'analyse : plomb, 0.580; argent, 0.007.

La richesse de ces échantillons est extraordinaire; cependant, d'après les renseignements que j'ai pris au bureau des mines à Constantinople, il n'existe aucune concession de mine dans la province d'Angora, et je doute qu'on y ait fait aucune recherche sérieuse.

Ai-je réussi à répandre quelques notions utiles sur ce malheureux pays? Je ne sais. Peut-être eût-il suffi de rappeler que l'allégorie antique représentait le souverain de ces contrées orné de longues oreilles et de cornes de bœuf, indiquant par ces attributs que la vigilance et le travail sont les qualités fondamentales sur lesquelles repose le bonheur des peuples.

DE MONTRICHARD.

LE TRAMETES RADICIPERDA

Dans la forêt communale de Marchiennes, une parcelle de 3 hectares et demi, formée d'un sol sablonneux et peu fertile, couverte seulement de bruyères, fut semée en pin sylvestre vers 1824. Ce semis réussit. Il produisit un beau peuplement où furent pratiquées des éclaircies en 1849, 1855, 1862 et 1867. En faisant cette dernière exploitation, nous trouvâmes tous les pins morts sur une surface circulaire d'environ 7 mètres de rayon. Pendant les années suivantes, la mortalité atteignit les pins voisins, mais en en épargnant provisoirement une partie. En 1874, le rayon où l'on trouvait ainsi des pins morts avait 70 mètres. Le caractère contagieux de cette maladie était évident. Au moment de leur mort, les pins avaient la tige, les branches et les aiguilles dans un état intact, mais les racines pourries. Sur l'extrémité des racines contiguës appartenant à des pins vifs, se montrait la même pourriture. En quelques années, celle-ci, progressant, tuait les pins. Environ cinq cents pins morts successivement et autant d'atteints par cette maladie, vers l'âge de cinquante ans, telle est l'étendue actuelle du mal. Pour l'avenir, on pouvait craindre l'anéantissement de la pineraie et de celles environnantes dans la forêt domaniale de Marchiennes.

L'examen des souches malades nous y fit reconnaître le mycélium d'un champignon, puis le champignon lui-même, qui, caché sous terre, avait d'abord échappé à nos observations. Son habitation souterraine l'avait jusqu'à présent dérobé aux investigations des botanistes. Aussi, Robert Hartig, qui l'a étudié en même temps que nous, mais aux environs de Neustadt-Eberswald, près Berlin, et qui trouva chez ce champignon de la parenté avec le *trametes pini*, lui donna le nom de *trametes radiciperda* (1). Ce qui donne de l'intérêt à nos recherches sur ce parasite, c'est qu'elles confirment l'ensemble des observations de Robert Hartig, tout en complétant et rectifiant quelques détails. Mentionnons que c'est au commencement d'octobre que nous avons recueilli les échantillons étudiés par nous.

Le mycélium du *trametes radiciperda* se développe dans le liber et le bois des racines du pin sylvestre. Il y émet des filaments nombreux, visibles

(1) *Wichtige Krankheiten der Waldbaume*, von Dr Robert Hartig, 1874, p. 62.

seulement au microscope. Mais sur l'écorce, le mycélium est parfois visible à l'œil nu. Là, il présente un aspect très-variable. Tantôt ce sont des filaments blancs, très-minces, grands, munis de quelques rameaux et qui courent sur l'écorce. Tantôt ce sont des filaments beaucoup moins longs, jaunâtres, groupés parallèlement, et qui se montrent sur l'écorce, puis disparaissent sous les feuillets les plus externes de l'écorce pour reparaître ensuite. Nous avons même vu, quoique très-rarement, des filaments isolés de mycélium présenter à la loupe d'éclatants reflets irisés. Ayant rompu des racines de pin occupées par le *trametes radiciperda*, et les ayant laissées exposées à un air humide, nous avons vu, au bout de quelques jours, le mycélium croître sur la section de rupture et la couvrir d'un tissu blanc-neige. Le caractère le plus saillant que nous a offert le mycélium, c'est de s'épanouir assez souvent à la surface de l'écorce des racines et de la souche, et d'y former des excroissances irrégulières, jaune-rouille, légèrement veloutées, d'abord arrondies et semblables à une tête d'épingle, puis s'élargissant en une membrane mince, à bords irréguliers, appliquée sur l'écorce, et qui atteint jusqu'à 3 centimètres de diamètre maximum. Ces taches jaune-rouille sont souvent groupées, en forme d'archipel, sur l'écorce des racines.

Ces épanouissements du mycélium paraissent destinés à servir de base au réceptacle fructifère. Mais celui-ci ne parvient que difficilement à se développer sur les racines, à cause de la résistance que la terre oppose à son développement normal. Néanmoins, nous avons plusieurs fois trouvé des réceptacles fructifères sur les racines, à environ 15 centimètres sous terre. Sur la membrane jaune-rouille et veloutée dont nous venons de parler, il était alors né une membrane blanc-neige lorsqu'elle est fraîche, percée de canaux obliques avec sa surface, et qui paraissent formés de tubes étroits serrés côte à côte et tapissés intérieurement par l'hyménium avec ses basidiospores. Cette membrane blanche est irrégulière, elle présente des lobes et des sinus irréguliers, et elle est bordée d'un bourrelet également blanc, mais sans canaux. Ce réceptacle fructifère est vivace et quand son hyménium a perdu sa fertilité, peut-être chaque année, il se tapisse d'une nouvelle membrane blanche, dont les canaux ne communiquent pas avec ceux de la précédente surface hyméniale. La nouvelle membrane blanche tantôt dépasse totalement ou partiellement celle de l'année précédente, tantôt ne la recouvre qu'en partie. Les parties non recouvertes deviennent extérieurement jaune-rouille veloutées. L'épaisseur de chaque membrane blanche varie d'un demi-millimètre à 3 millimètres et son plus grand diamètre, de 2 à 6 centimètres. L'ensemble du réceptacle fructifère formé des membranes superposées peut atteindre une épaisseur de 2 centimètres, mais sans prendre la forme de console ordinaire chez les *trametes* et les *polyporus*. A l'état frais, ce champignon souterrain exhale l'odeur agréable du *boletus edulis*.

Si le réceptacle fructifère avorte le plus souvent sur les racines, en revanche, il se développe ordinairement sur la souche, à quelques centimètres au-dessous de la surface du tapis d'aiguilles qui couvre le sol des

pineraies, et maintient contre la souche une humidité favorable à la végétation du *trametes radiciperda*. Il naît là absolument comme sur les racines, mais sa végétation n'étant pas entravée par les aiguilles de pin comme par de la terre compacte, il prend alors un libre développement, et en quelques années il acquiert souvent la forme d'une console. La partie supérieure souvent concave est brun foncé, sans canaux et ainsi stérile, et formée de bourrelets concentriques correspondant à chaque période d'accroissement. En dessous se trouve la partie fertile. Elle est blanche, creusée de canaux ordinairement verticaux et bordée, sur tout son pourtour, d'un bourrelet blanc stérile. Cette couche blanche, qui paraît se renouveler chaque année, descend d'abord jusqu'à l'écorce de la souche; plus tard elle n'y descend pas toujours, elle en reste parfois séparée par une partie du tissu hyménial de l'année précédente qui devient alors jaune-rouille et velouté. Quand un réceptacle fructifère de *trametes radiciperda* se développe sur la souche d'un pin, il ne tarde pas à engendrer beaucoup d'autres réceptacles fructifères qui se soudent entre eux et dont la réunion prend des formes diverses. Tantôt c'est une console composée, à bords irrégulièrement découpés, et dont chaque lobe ou dent est formé par un champignon simple. Cette console composée peut atteindre un diamètre de 13 centimètres et une hauteur de 7 centimètres. Tantôt c'est une espèce de grappe où la forme de console est peu apparente. Des aiguilles en nombre variable incrustent ces champignons et en altèrent la forme. Ces réceptacles fructifères crûs sur souche sont presque inodores; ils sont ligneux et durs comme du bois, surtout lorsqu'ils sont secs.

Le *trametes radiciperda* développe son mycélium dans l'écorce et le bois des racines. Il détruit les couches internes de l'écorce; par suite, les racines ne recevant plus la séve descendante finissent par mourir. Les feuillets externes de l'écorce restent seuls intacts. Le bois décomposé s'émiette sous les doigts. La mort des racines amène celle des tiges. Cette action meurtrière est assez lente sur les pins que nous avons observés. Il est vrai qu'âgés d'environ cinquante ans, ils avaient des racines très-développées et longues de plusieurs mètres. La pourriture atteint d'abord l'extrémité d'une ou de plusieurs racines dirigées vers le foyer de la contagion. Puis la pourriture arrive jusqu'à la souche et de là atteint les autres racines. La croissance de l'arbre diminue à mesure que périssent ses racines. Les couches concentriques annuelles finissent par être d'une ténuité extrême, surtout du côté où les racines sont d'abord attaquées. Dans les dernières années, ces couches concentriques n'ont plus qu'une épaisseur d'un demi-millimètre, sur des pins où elles atteignaient jusqu'à 1 centimètre, à l'époque où ces arbres étaient bien portants. Dans les pins morts que nous avons étudiés, le nombre des dernières couches concentriques, dont l'épaisseur était diminuée d'une manière anormale, variait de treize à vingt-cinq. C'est ainsi une période variable de treize à vingt-cinq ans que le *trametes radiciperda* avait dû employer pour tuer les pins examinés. Les pins tués par ce parasite sont utilisés par le commerce, absolument comme les pins vifs. Le bois de la tige paraît n'avoir rien perdu de sa qualité.

Néanmoins il convient de combattre un ennemi aussi redoutable que le *trametes radiciperda*. Pour cela, il semble opportun d'arracher les souches et les racines des pins morts et malades. Sur les souches mortes, les réceptacles fructifères du *trametes radiciperda* produisent abondamment des spores pendant encore quelques années; l'extraction des souches met fin à cette production de semences. Mais c'est en vain qu'on arracherait les souches mortes, si on laissait les pins malades propager le parasite qui les dévore. Il est donc nécessaire d'arracher aussi tous les pins atteints par les filaments ou les germes du *trametes radiciperda*, et notamment tous les pins voisins des pins morts. Il serait même prudent d'entourer d'un fossé circulaire plus profond que les racines le canton infesté, et d'avoir soin de le curer chaque année pour empêcher de s'y rejoindre les racines des arbres voisins, lorsqu'elles y descendront.

Prévenir l'invasion du *trametes radiciperda* nous semblerait plus facile que de la combattre. Dans ce but, nous conseillons l'arrachage des souches des pins exploités lors des éclaircies, et un sous-étage ou mélange d'essences convenables dans les pineraies. En effet, les nombreuses souches mortes que les éclaircies laissent ordinairement après elles, favorisent la multiplication des cryptogames et des insectes radicoles. Nous parlons des insectes parce que nous les soupçonnons de jouer un rôle important dans la dissémination du *trametes radiciperda* à réceptacle plus ou moins souterrain. Enfin, les pins morts ou malades dans la forêt communale de Marchiennes formaient un massif pur, sans sous-bois, tandis qu'aux environs nous connaissons des pineraies similaires, qui n'en diffèrent que parce que sous elles végète un taillis de bois feuillus, et elles jouissent d'une magnifique végétation. La maladie et la mortalité y sont inconnues. C'est le mélange des bois feuillus avec les pins sylvestres qui neutralise là les inconvénients d'une considérable agrégation d'individus de même espèce; agrégation qui favorise toujours le développement des maladies épidémiques. Quels bois convient-il d'introduire ainsi au milieu des pins sylvestres? Le hêtre paraîtrait le plus convenable, il végète admirablement sous le pin sylvestre; mais, suivant Robert Hartig, cette essence serait pareillement attaquée par le même *trametes radiciperda*. Le mélange du hêtre semblerait alors peu efficace pour prévenir une invasion de ce cryptogame. Dans la forêt communale de Marchiennes, des épicéas situés sur le bord de la pineraie malade n'ont pas souffert. L'épicéa paraîtrait ainsi résister au *trametes radiciperda;* mais sa croissance sous les pineraies est médiocre. Alors le sapin serait peut-être plus convenable pour former un sous-étage productif dans une pineraie.

D'ARBOIS DE JUBAINVILLE,
Sous-inspecteur des forêts à Valenciennes.

LA CARPE HONGROISE.

En France, on ne connaît guère dans les étangs que deux variétés de carpes : *la carpe ordinaire ou commune*, et *la carpe à miroir*, désignée sous les noms de *reine des carpes*, *carpe de Juif*, *carpe à cuir*, etc. Toutes celles qui arrivent sur nos marchés appartiennent à l'une ou l'autre de ces deux variétés. La carpe à miroir est toujours beaucoup plus rare que la carpe ordinaire. Dans les étangs lorrains, elle se trouve mêlée à cette dernière dans une proportion variant de 9 à 15 pour 100.

Dans un de ces étangs, situé près du village de Rémilly, aux environs de Metz, on rencontre, en plus de ces deux espèces de carpes, une variété toute particulière, bien tranchée, et que jusqu'ici nous n'avons jamais vue ailleurs. D'après les traditions de famille, cette carpe serait originaire de la Hongrie; aussi, par suite de cette origine plus ou moins certaine, elle porte, au village de Rémilly et aux environs, le nom de *carpe hongroise ou tigrée*. A première vue, cette carpe ne se distingue des autres que par la couleur de la peau et des écailles; mais un examen quelque peu attentif fait constater qu'elle a la tête moins arquée, et qu'elle est d'une structure plus allongée. Chez les mâles surtout, cette différence est très-accusée.

La robe des carpes ordinaires et à miroir est toujours celle-ci : sur le dos, vert jaunâtre, bleuâtre et quelquefois même noirâtre; sur les flancs, jaune plus ou moins franc; sur le ventre, même couleur, mais moins foncée. Celle de la carpe hongroise ou tigrée est la suivante : le dos est brun, très-foncé; les écailles des flancs et du ventre sont aussi brunes, mais l'extrémité en est jaunâtre ou blanc jaunâtre, suivant l'âge. Le contraste d'une teinte fortement accusée sur un fond clair produit un effet agréable à l'œil. A quelques pas, ces poissons semblent tachetés et rappellent la robe de la panthère.

Dans cet étang, cette variété n'existe jamais qu'en très-minime quantité. Quoique frayant avec les autres carpes et formant de nombreux métis, il se trouve toujours à chaque pêche une trentaine de pièces franches. Ce fait indique incontestablement que les mâles ont plus d'affinité pour les femelles qui leur sont identiques que pour celles des carpes ordinaires.

La croissance des carpes hongroises est beaucoup moins rapide que celle des autres espèces : on peut l'évaluer à un tiers en moins; mais, comme ces dernières, elles atteignent de très-fortes dimensions et peuvent peser jusqu'à 16 et même 18 livres. Elles frayent neuf à dix jours plus tard que les carpes ordinaires, et elles affectionnent surtout les parties peu profondes de l'étang. La chair est blanche; mais, vers l'âge moyen, elle se saumonne légèrement; dans la vieillesse, elle devient grisâtre. Sorties de l'eau, elles vivent plus longtemps que les autres espèces et, par conséquent, peuvent supporter beaucoup mieux le transport, à condition

toutefois que le temps ne soit point trop froid, car elles sont plus sensibles à l'action de la gelée que les carpes communes. Outre le défaut de croître moins rapidement que ces dernières, elles sont de plus très-sujettes à devenir *galeuses*, c'est-à-dire à se couvrir de ces mucus gélatineux, cause de mort lente et certaine chez les poissons.

RECHERCHES SUR LA CONSERVATION DES BOIS

PAR LE SULFATE DE CUIVRE.

M. Rottier, ingénieur industriel et répétiteur à l'Université de Gand, vient d'adresser à l'Académie des sciences de Belgique une note résumant les résultats des nombreuses expériences qu'il a faites récemment sur les bois préparés aux sels de cuivre.

M. Rottier s'est proposé d'étudier les causes qui provoquent, au bout d'un certain temps, la destruction des bois préparés. Il a cherché ensuite s'il était possible de prolonger la durée du bois en employant des méthodes différentes de celle dont on se sert actuellement dans l'industrie. L'auteur établit d'abord que la matière ligneuse imprégnée de sulfate de cuivre finit par s'altérer au bout d'un temps plus ou moins long, ce qui s'explique facilement par la disparition de la petite quantité de cuivre fixée sur la cellulose.

Des copeaux imprégnés de sulfate de cuivre, puis lavés à l'eau pure et desséchés, ont été enfouis dans de la terre végétale maintenue humide par des aspersions périodiques d'eau de pluie ; au bout d'un certain temps, la quantité de sulfate de cuivre diminuait, des taches noires se montraient sur les copeaux, et enfin le bois se pourrissait.

Le sulfate de cuivre peut être enlevé :

1° Par la présence de fer;

2° Celle de certaines solutions;

3° Celle de l'acide carbonique.

La première cause de disparition du sulfate de cuivre est établie depuis longtemps. M. Rottier cite une expérience qu'il a faite sur des copeaux préparés avec des solutions de sulfate de cuivre renfermant des quantités différentes de sulfates de fer. Il indique le temps pendant lequel les copeaux ainsi préparés se sont conservés sous terre.

Cette expérience lui a démontré :

1° Que le sulfate ferreux jouit d'un certain pouvoir antiseptique beaucoup plus faible que celui du sulfate de cuivre ;

2° Que des bois préparés à l'aide de solutions renfermant à la fois du sulfate de fer et du sulfate de cuivre se conservent sous terre à peu près pendant le même temps, à moins que le sulfate de fer ne soit en proportion considérable;

3° Qu'il n'y a pas lieu de préférer, pour la préparation du bois, le sulfate de cuivre chimiquement pur au sulfate commercial.

Ces derniers résultats sont en contradiction avec les idées émises par certains spécialistes, et entre autres par M. Boucherie, qui affirmait récemment que l'on ne pouvait employer, pour la préparation du bois, que du sulfate de cuivre pur ou convenablement purifié.

M. Rottier cite à l'appui de son opinion les expériences faites par Layen, sur une roue fort ancienne découverte dans les mines de San-Domingo (Portugal). Cette roue se trouvait dans un état de parfaite conservation, bien qu'elle eût été immergée pendant quatorze siècles dans les eaux chargées de sulfate de cuivre et de sulfate de fer et qu'elle renfermât, en quantité très-notable, des sous-sulfates de ces deux métaux.

Un certain nombre de sels exercent une action nuisible sur les bois imprégnés de sulfate de cuivre.

Si l'on plonge des copeaux préparés, lavés et desséchés, dans une solution de chlorure de calcium, de carbonate de sodium ou de carbonate de potassium, on remarque, au bout de quelque temps, que ces solutions renferment toujours une quantité assez forte de sulfate de cuivre, et que le bois en contient graduellement moins.

Ce fait démontre que la préparation par le sulfate de cuivre n'est pas à conseiller pour les bois qui doivent être employés dans les constructions maritimes : ces bois sont attaqués par les tarets aussitôt qu'une partie du sulfate de cuivre a été dissoute.

On peut expliquer, de la même façon, la destruction qu'éprouvent les bois préparés lorsqu'ils sont enfouis sous des tunnels ou dans certains terrains, et notamment dans les terrains calcaires : les eaux peuvent se charger de certains sels (bicarbonate calcique, etc.) qui enlèvent le cuivre au bois préparé.

De même que certains sels, les solutions d'acide carbonique enlèvent au bois le sulfate de cuivre qui s'y trouve.

Il suffit, pour s'en convaincre, de traiter par l'eau gazeuse les copeaux imprégnés.

Dans la deuxième partie de son travail, M. Rottier recherche si l'on prolongera la durée du bois en augmentant la quantité de métal qui se fixe sur la fibre ligneuse.

Il est nécessaire de recourir à des procédés spéciaux, car si l'on plonge du bois dans les solutions de sulfate cuivrique, la proportion de métal qui se combine avec la fibre ligneuse est toujours à peu près constante et toujours très-petite.

1° L'acétate de cuivre permet de fixer deux fois plus de cuivre.

2° Le chauffage des bois préparés augmente également la proportion de cuivre.

3° Quelques corps organiques agissent à l'égard des sels de cuivre comme les mordants relativement aux matières colorantes; introduits dans la fibre ligneuse, ils s'y fixent en lui permettant d'absorber des quantités de cuivre parfois très-considérables. M. Rottier décrit des expériences qu'il a faites au

moyen des deux substances organiques qui lui ont donné les résultats les plus remarquables, l'indigo et le cachou.

4° L'emploi des sels cuprammoniques permet d'introduire facilement une grande quantité de cuivre dans le bois.

En prenant des copeaux imprégnés par ces différents procédés et en les mettant au pourrissoire, M. Rottier a constaté que la durée du bois est d'autant plus grande que la quantité de cuivre a été considérable.

M. Rottier conclut de la manière suivante :

« Parmi les diverses méthodes de préparation que je viens de passer en revue, une seule me paraît susceptible d'être appliquée avec avantage dans l'industrie ; le prix élevé de l'acétate cuivrique et de l'indigo doit faire rejeter, sans aucun doute, l'emploi de ces corps ; le chauffage des bois injectés de sulfate de cuivre ne donne pas des résultats d'une valeur incontestable et l'emploi du cachou n'est possible que dans des cas très-limités.

« Les sels cuprammonium, au contraire, peuvent être employés dans la généralité des cas, et la minime augmentation de dépenses résultant de leur application à la conservation du bois sera largement compensée par la longue durée assurée à celui-ci. »

BIBLIOGRAPHIE.

Les bois indigènes et étrangers, par MM. Dupont et Bouquet de la Grye. — *Réorganisation du service forestier*, par M. Aloys Wisst.

Je vais, contrairement à l'usage, rendre compte d'un livre dont la couverture porte mon nom. L'auteur confie ordinairement ce soin à un confrère qui ne marchande pas les compliments. J'ai pensé qu'il valait mieux m'exécuter avec franchise et dire moi-même aux abonnés de la *Revue* ce qu'il y a dans le volume que je recommande à leur indulgence.

Obligé, par un sentiment bien naturel de convenance, à ne pas abuser de l'encensoir, je serai fort à l'aise pour parler d'un livre que je connais mieux que personne ; j'épargnerai ainsi à un ami l'embarras de chercher une manière nouvelle de dire que « ce chef-d'œuvre, indispensable aux forestiers, aux marchands de bois et, en général, à tous les hommes distingués, sera bientôt dans toutes les bibliothèques. »

Dans la pensée de son principal auteur, ce livre était destiné à faire connaître les propriétés caractéristiques des bois d'œuvre les plus communément employés ; mais quand M. Dupont, qui avait étudié spécialement cette branche de l'art des constructions, voulut en formuler les éléments, il se vit entraîné à donner quelques notions de physiologie et de culture. Comment, en effet, décrire exactement les propriétés d'un tissu

organique sans dire comment il se forme, comment il se développe? De là à examiner la production et l'influence des forêts il n'y a qu'un pas ; il fut franchi. Nos chapitres I et II résument à peu près tout ce qui a été écrit sur ce vaste sujet. La statistique s'imposait comme un des éléments les plus importants de la science forestière, nous avons condensé dans le chapitre III tout ce qu'on sait de positif sur les forêts de l'Europe. Avant d'employer le bois, il faut abattre les arbres, les débiter et les amener sur les marchés. Notre chapitre IV renferme de nombreux détails sur ces trois opérations. Les divers modes d'exploitation et de débit sont exposés avec de grands développements. Des tableaux, dressés à l'aide des tarifs les plus récents, permettront aux propriétaires forestiers de se rendre compte de l'importance des frais de transport par eau et par voie ferrée, frais qui ont une si grande influence sur le prix des bois.

M. Dupont avait fait photographier à l'arsenal de Toulon de nombreuses coupes prises dans des bois de diverses provenances. Ces photographies, reproduites très-exactement par la gravure, donnent une idée très-nette de l'aspect des bois sains ou altérés. Le chapitre V offre, grâce à ces dessins, un intérêt tout particulier.

Le chapitre VI est consacré à l'examen des outils simples et composés, au moyen desquels le bois est mis en œuvre. Depuis le coin jusqu'aux appareils les plus compliqués, tous sont décrits et dessinés.

L'ouvrage se termine enfin par de nombreux documents, pour la plupart inédits, sur les mesures usitées dans le commerce des bois, sur les qualités et les provenances des bois étrangers, sur les usages des diverses places de commerce d'Europe et d'Amérique.

Après cette analyse, je puis bien ajouter que l'éditeur des *Bois indigènes et étrangers* (1) a fait de son mieux, qu'il a été très-bien secondé par les artistes associés à son entreprise; et que si le livre n'a pas de succès, toute la faute doit être imputée aux auteurs.

B. DE LA GRYE.

— Nos lecteurs ont pu remarquer que, jusqu'à présent, nous avons évité de les entretenir des nombreux projets de réorganisation qui nous sont adressés. Nous aurions certainement donné un vif attrait à ce journal en y insérant ces projets, car rien n'intéresse plus les forestiers que ces questions dont chacun d'eux croit avoir la solution. Mais nous avons toujours pensé que ce n'est pas en critiquant sans cesse l'organisation d'un service public qu'on le fortifie et qu'on l'améliore. Nous ne voyons pas d'ailleurs que la science forestière ait rien à gagner à ces discussions ; or cette science, que nous tenons par-dessus tout à faire progresser, offre un champ assez vaste pour que nous ne soyons pas tenté d'en franchir les limites.

Nous sommes cependant obligé de sortir aujourd'hui de notre réserve

(1) *Les Bois indigènes et étrangers, physiologie, culture*, etc., par D. Dupont, ingénieur des constructions navales, et Bouquet de la Grye, conservateur des forêts. In-8°, VIII-552 pages, 162 gravures. Paris, libr. Rothschild. Prix : 12 francs.

habituelle, pour dire quelques mots d'une publication qui fait beaucoup de bruit dans le monde forestier.

M. Aloys Wisst (1), dans sa brochure sur la réorganisation du service forestier, signale les défauts de l'organisation actuelle ; il discute les mesures capables, à ses yeux, de les corriger, ou, tout au moins, de les atténuer; il étudie successivement les réformes que comporteraient la direction générale, le service extérieur ordinaire, le service extraordinaire, l'enseignement supérieur, l'enseignement secondaire ; il espère que son projet d'organisation servira de base à une utile controverse, « parce que, dit-il, le maintien du *statu quo* serait pour l'administration forestière la déchéance à court délai. »

Encouragé par cet appel de l'auteur, je vais essayer de montrer que parmi les réformes qu'il propose, il en est, et des plus importantes, qui ne semblent pas répondre aux besoins de l'administration.

L'auteur du projet de réorganisation du service forestier est d'avis d'augmenter encore le nombre des conservateurs, des inspecteurs, des chefs de cantonnement ; de former les chefs de cantonnement dans les écoles secondaires, et les inspecteurs à l'Ecole supérieure des forêts.

Les inspecteurs seraient chargés « de diriger les chefs de cantonnement, de vérifier leurs opérations, de correspondre avec les diverses autorités ; » leurs fonctions seraient, en réalité, celles des inspecteurs actuels, plus simples même, puisque, aux yeux de M. Aloys Wisst, « l'inspecteur ne devrait pas en être réduit à passer des mois à baliver et à recoler des coupes. »

N'est-il pas à craindre que cette réforme, une fois accomplie, les inspecteurs ne continuent, comme par le passé, « à charger les chefs de cantonnement de préparer les projets, de veiller à leur exécution, de fournir sur chaque affaire les renseignements nécessaires pour éclairer l'autorité supérieure ? »

Il y a maintenant, en France, un assez grand nombre de chefs de cantonnement sortis des écoles secondaires ; est-ce que les inspecteurs ne les utilisent pas de la même façon que les élèves sortis de l'Ecole de Nancy ?

Après avoir lu l'ouvrage de M. Aloys Wisst, je ne puis me défaire de cette idée, que la réforme qu'il préconise n'apportera aucun changement dans la composition générale du corps forestier et dans les attributions de ses différents membres. Après comme avant, le chef de cantonnement sera la cheville ouvrière de la machine administrative, le véritable régisseur des forêts ; ce titre appartiendra, quoi qu'on fasse, au forestier qui sera chargé des balivages, des estimations, des éclaircies, des nettoiements, des comptages, des exploitations, des travaux de repeuplement, de l'ensemble des opérations forestières.

Cette réforme aura-t-elle au moins pour résultat de doter l'administration d'agents véritablement à la hauteur de leur tâche ? Il est permis d'en douter.

(1) *Réorganisation du service forestier*, par Aloys Wisst, in-8°, 174 pages. Paris, Rothschild. Prix : 3 fr. 50.

Les chefs de cantonnement, demeurés par la force des choses régisseurs des forêts, seront recrutés parmi le personnel des préposés, sortiront d'écoles secondaires, où l'enseignement sera insuffisant, et n'auront pas les connaissances nécessaires pour bien gérer les forêts.

Les inspecteurs, que l'administration, « afin de ménager leur éducation, leurs goûts, leurs habitudes, aura envoyés, peu de temps après leur sortie de l'école supérieure, dans des villes, loin des bois, des bûcherons, des villages, » n'acquerront pas la pratique, l'expérience nécessaires pour diriger, surveiller, contrôler les chefs de cantonnement. L'art du forestier s'appuie certainement sur des notions théoriques très-étendues, très-complexes, mais aussi, et dans une très-forte mesure, sur l'observation journalière des phénomènes naturels.

M. Aloys Wisst voudrait organiser l'administration des forêts sur le modèle de l'administration des ponts et chaussées.

Mais l'ingénieur ordinaire n'a plus guère aujourd'hui qu'à entretenir des travaux déjà exécutés; quand, par hasard, il en établit de nouveaux, il peut aisément faire préparer dans ses bureaux, sous ses yeux, sous sa direction immédiate, d'après des données déterminées par lui, tous les dessins, tous les devis que comporte un projet de route, de pont, de machine; puis, pendant la construction, porter toute son attention sur les détails d'exécution. On conçoit alors que l'Etat puisse mettre à la tête d'un arrondissement tout entier un ingénieur; il est loin de donner à cet agent une tâche au-dessus de ses forces. Au contraire, le forestier ne saurait être, sans les plus grands inconvénients, chargé de la gestion de quinze mille, vingt mille hectares de bois domaniaux ou communaux; j'ai fait voir, dans les *Etudes sur l'administration forestière*, que la gestion, pour être efficace, ne devrait pas s'étendre, aujourd'hui, en France, sur plus de cinq ou six mille hectares de bois. Cinq mille hectares de bois, n'est-ce pas tout un monde? Partout en Europe l'expérience a montré qu'il ne fallait pas dépasser ce chiffre.

Bien que l'art de l'ingénieur s'appuie sur de tout autres bases que l'art du forestier, bien que la théorie suffise surtout au premier, bien qu'il n'y ait au fond aucune comparaison à faire entre l'ingénieur et le forestier, on pourrait, peut-être, à la rigueur, comparer l'ingénieur ordinaire faisant, avec le concours de ses conducteurs, un projet de pont, de route, de machine, au forestier, au chef de cantonnement qui, dans une éclaircie, dans une coupe de régénération, dans une estimation sur pied, dirige ses gardes, pendant qu'ils martellent ou estiment. Mais c'est commettre, selon nous, une erreur fondamentale que de l'assimiler à l'inspecteur, et surtout à l'inspecteur tel que le conçoit M. Aloys Wisst. Qu'on le remarque bien, le conducteur des ponts et chaussées joue, par rapport à l'ingénieur, le même rôle que le garde par rapport au chef de cantonnement. Le garde maintenu dans sa sphère d'action ne doit pas être un ouvrier, un simple manœuvre, une sorte de cantonnier, mais un forestier capable de *seconder* ses chefs. D'après Hartig, d'après Baudrillard, d'après l'ordonnance de 1827, d'après l'auteur du *Guide du Forestier*, l'agent secondaire, dans

l'administration des forêts, c'est le *garde ;* c'est lui qu'il faut instruire, c'est lui qu'il faut relever, c'est pour lui, uniquement pour lui, qu'il faut créer des écoles secondaires.

Les conducteurs des ponts et chaussées ne font point partie du corps des ingénieurs. Pourra-t-on exclure du corps forestier les chefs de cantonnement sortis des écoles secondaires? On n'y parviendra pas ; les nouveaux chefs de cantonnement émettront bientôt la prétention d'être aussi bons forestiers que leurs inspecteurs, ils ne supporteront pas qu'on les laisse de côté, qu'on leur refuse tout avancement ; leurs plaintes seront vives, bien plus vives que celles des gardes généraux actuels, qui peuvent au moins se figurer avoir le bâton de maréchal dans leur gibecière ; on finira par avoir la main forcée, et alors tout le système imaginé par M. Aloys Wisst s'écroulera, lentement, mais sûrement. Le conducteur des ponts et chaussées est constamment tenu en respect, parce qu'il est hors d'état de déterminer l'épure d'un pont ; mais comment prouvera-t-on au conducteur forestier qu'il ignore l'art d'asseoir une coupe de régénération ?

Pourquoi, par un vain amour-propre national, hésiter encore à charger une commission d'aller étudier à l'étranger les divers modes d'organisation des services forestiers? Pourquoi refuser de suivre l'exemple de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Russie, qui cherchent à organiser fortement la conservation et le cantonnement, à ne pas augmenter encore le nombre des agents supérieurs, afin de ne pas grever à coup sûr, dans un temps donné, le budget de nouvelles charges ; qui s'efforcent, au contraire, de diminuer ce qu'on appelle les *états-majors*, en réduisant le nombre des inspecteurs et même des conservateurs ; qui rendent ces deux unités de gestion, le cantonnement et la conservation, puissantes et actives, en plaçant auprès du conservateur « quelques hommes animés de son esprit, de sa volonté, n'agissant que par son inspiration, avec son autorité, allant en tournée pendant la belle saison, délégués immédiats de leur chef, avec lequel ils sont en contact une partie de l'année, qui assurent l'application de ses vues », dirigent, surveillent les chefs de cantonnement, empêchent enfin que le contrôle ne consiste dans la rédaction et l'envoi à la conservation, à la direction générale, d'une foule d'états, de rapports, de statistiques, qui détournent, sans compensations suffisantes, les agents de leur service.

Louis Fortier.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

Ouvrages forestiers publiés pendant le premier trimestre de 1875.

Les forêts à l'exposition et au congrès international agricole et forestier de Vienne en 1873, par M. A. Mathieu, sous-directeur de l'école forestière de Nancy. In-8°, 130 pages. Paris, imp. Hennuyer. (Extrait de la *Revue des eaux et forêts.*)

Annuaire des eaux et forêts pour 1875, contenant le tableau complet, au 1er février 1875, du personnel de l'administration des forêts, du service forestier de l'Algérie, etc, 14e année. In-18, 174 pages. Paris, imp. Hennuyer; bureau de la *Revue des eaux et forêts.*

Les nouveaux conifères du Colorado et de la Californie, par M. A. Lavallée, secrétaire général de la Société centrale d'horticulture. In-8°, 8 pages. Paris, imp. Donnaud. (Extrait du *Journal de la Société centrale d'horticulture.*)

Les bois indigènes et étrangers. Physiologie, culture, production, qualités, industrie, commerce, par E. Dupont, ingénieur des constructions navales, et Bouquet de la Grye, conservateur des forêts. Ouvrage orné de 162 figures. In-8°, VIII-552 pages. Paris, imp. Claye; libr. Rothschild. Prix : 12 francs.

Traité sur les arbres résineux. Culture et produits, par Ferdinand Bouquinat, sylviculteur-pépiniériste. In-12, 82 pages. Châlon-sur-Saône, imp. Landa. Prix : 1 franc.

Réorganisation du service forestier, réforme de la loi du 9 juin 1853 sur les pensions civiles, par Aloys Wirst. In-8°, 174 pages. Paris, imp. J. Claye; libr. J. Rothschild. Prix : 3 fr. 50.

Haltes dans les bois, par Philibert Le Duc. In-8°, IV-129 pages. Lons-le-Saulnier, imp. Lançon; Paris, libr. Willem. Prix : 2 francs.

Les véritables causes de la diminution des petits oiseaux dans nos contrées. Rapport présenté au conseil général dans sa session d'avril 1874, par M. Henri Meynard, de Valréas, tendant à émettre le vœu que la chasse aux petits oiseaux soit autorisée au moyen de filets jusqu'au 30 novembre. In-8°, 18 pages. Avignon, imp. Gros frères.

De l'hybridité dans le genre sorbier, par D.-A. Godron. In-8°, 15 pages et planche. Montpellier, imp. Boehm et fils. (Extrait de la *Revue des sciences naturelles.*)

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Récompenses pour actes de dévouement. — Un feu chèrement payé. — Société des agriculteurs de France, session de 1875. — Société de secours.

Sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la République a décerné : une médaille d'argent de deuxième classe au sieur Coullet (Gratien), garde forestier à Sainte-Jalle (Drôme), pour avoir sauvé un enfant sur le point de se noyer ; une médaille d'argent de 2e classe au sieur Dubois, garde forestier à Jordes (Vaucluse), pour sauvetage d'une femme en danger de se noyer.

— Nous avons raconté, dans un précédent numéro, la condamnation d'un préposé poursuivi à la requête d'un riverain, pour avoir allumé du feu dans une forêt de son triage. Par une décision en date du 6 mars, M. le directeur général a accordé à ce préposé une allocation suffisante pour le mettre à même de payer le montant des condamnations. Le garde a, en outre, obtenu un changement de résidence fort avantageux.

— Dans la session de la Société des agriculteurs de France qui s'est

tenue cette année au Grand-Hôtel, du 4 au 11 février dernier, la sylviculture a été bien représentée.

Trente membres s'étaient fait inscrire dans la section qui s'occupe spécialement des questions forestières. La plupart d'entre eux ont assisté régulièrement aux séances.

Ont été nommés : *président*, M. le duc d'Aumale; *vice-président*, M. Barbié du Boccage ; *secrétaire*, M. Pissot.

Plusieurs questions, qui intéressent au plus haut point la sylviculture, ont été examinées avec soin.

Parmi elles, nous citerons la question de l'écorçage des bois par la vapeur, qui, depuis un an, a fait de si grands progrès, qu'on peut maintenant la considérer comme résolue. La section, considérant combien le procédé a d'importance, au point de vue de l'exploitation des bois, puisqu'il permettra de ne plus exploiter en temps de séve pour se procurer l'écorce, a demandé qu'un prix de 1 000 francs soit accordé, en 1876, au meilleur procédé pour l'écorçage des bois par la vapeur.

Une commission a été nommée pour s'occuper des diverses maladies qui attaquent les sapinières et les pineraies, et causent, chaque année, des ravages considérables sur différents points de l'Europe ; telle est, par exemple, la maladie dite *du rond* dans les pineraies. Cette commission a pour but de recueillir tous les renseignements qui lui seraient fournis sur ces diverses maladies et de rechercher les moyens de les combattre. Elle a décidé qu'un ou plusieurs prix pourraient être décernés aux régisseurs ou aux gardes qui fourniraient les meilleurs renseignements sur ces diverses maladies.

La section a également mis à l'étude la question de l'impôt sur les bois étrangers, celle des plantations aux abords des routes et des chemins de fer, celle des défrichements et des reboisements.

En présence de la difficulté qu'ont les particuliers de se procurer dans le commerce les plants nécessaires aux reboisements, la section a émis le vœu que l'administration forestière augmente l'étendue des pépinières qu'elle possède, et qu'elle en crée de nouvelles sur différents points de la France où le besoin s'en fait sentir. Elle voudrait aussi que des écoles fussent instituées, pour que les particuliers pussent y envoyer leurs gardes apprendre la culture, les exploitations; en un mot, la science forestière, que si peu connaissent maintenant. Aussi a-t-elle eu des remercîments à adresser à M. le comte des Cars, qui est venu annoncer qu'il ferait donner des leçons d'élagage aux gardes qu'on voudrait bien lui adresser, pendant tout le mois d'avril, dans sa propriété de Pringy, près Neuilly-Saint-Front (Aisne).

Comme les années précédentes, la section de sylviculture a décerné, au nom de l'ancienne Société forestière, des médailles aux régisseurs et aux gardes des particuliers qui lui ont été signalés pour leurs longs et loyaux services.

La section de sylviculture tend donc, chaque année, à prendre plus d'importance, et il est certain qu'elle obtiendra, bientôt, dans la Société

des agriculteurs de France, la position que lui assignent les intérêts si considérables qu'elle est appelée à défendre. Aussi faisons-nous des vœux pour qu'elle obtienne d'être représentée comme elle le mérite dans le sein du conseil de la Société

— D'après une décision du Comité de jurisprudence, il ne sera plus, à l'avenir, donné aucune suite à l'examen des questions transmises par lettres anonymes. Le nom du correspondant ne sera jamais publié, mais il devra toujours être connu.

Les questions à soumettre au Comité doivent être adressées directement à M. Meaume, 45, avenue de Neuilly-sur-Seine.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de mars 1875, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Une somme de 200 francs de M. Boucard, qui devient membre fondateur ;

2° Des dons supplémentaires de MM. Duchalais, 10 francs; Berdellé, 20 francs : à valoir sur versements des membres fondateurs ;

3° Les cotisations (1872 et 1873) de M. Berdellé ;

4° Les cotisations (1874) de MM. Liébaut, Emmery, de Venel, de Pelet, de Suzanne, Berdellé ;

5° Les cotisations courantes (1875) de MM. Leguay, Hennequin, Tolmer, de Maisonneuve, Viney, Boyé, Masson (J.-G.), Mollerat, Picard, Liébaut, Honoré, Masson (A.), Rousselet, Quinchez, Querbez, Bahezre de Lanlay, Soubirane, Canferra, Tassy (V.), Guary (F.-A.), Dubarry de Lesqueron, Bethery de la Brosse, Loze, Thinus, Malpel, Roux (J.-C.-L.), de Boixo (M.-J.-P.), Rogé, François (J.), de Gorsse, de Godailh, Bourbon, Nouguès, Rochoux, Bourotte, Duchalais, Delaunay (H.), Emmery, Vernin, Chalaud, Henry (A.-E.), Soubabère, Catinat, Cavaroz, Combran, Dardy, David (C.-M.-T.), Guiot, Joly, Joubaire, de la Taille, Lefebvre (L.-S.-C.), Le Grix, Le Rouyer (O.), Pruvost de Saulty, Barré de Saint-Venant; Thomas (G.), Rollet, Tonnellier, de Viguerie, de Venel, de Pelet, Robillard, Mélard, Michaud, Chiboys, Dambrun, Le Père, Barbier de la Serre (G.-A.-A.), Gaucher, Bouvaist, de Framond, Boniface, Lioult de Chênedollé, Barbier de la Serre (M.-G.-G.), Bienvenu, Rivet, Bastien, Gallois (J.-P.-A.), Renaux de Mercy, Ruillé et Berdellé ;

6° Les cotisations anticipées (1876) de MM. Dalexandre et Barré de Saint-Venant.

ERRATA.

Trois erreurs ont été commises en imprimant l'article sur les taillis sous futaie qui a paru dans le numéro de février 1875.

Page 42, on lit aux 22e et 23e lignes :

$$V > ou = f(V) + f''(V) + f'(V)\,[(1+R)^n - 1],$$

et il faut lire :

$$V > ou = V - f(V) + f''(V) + f'(V)\,[(1+R)^n - 1].$$

Page 42, on lit à la 37e ligne : le taux de placement est $\frac{3}{8}$, et il faut lire : le taux de placement est $\frac{3}{100}$.

Page 42, on lit à la 41e ligne : on admet que la valeur de f' (V) est, et il faut lire : on admet que la valeur de f'' (V) est.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1875. 15 mars.	FABRE (G.-A.)...	G. gén. de 1re cl., serv. des rebois. (Lozère).	G. gén. de 1re cl., serv. des rebois. (Gard).
Id.	FOURNIER.....	G. gén. de 2e cl. à Héricourt (Haute-Saône).	G. gén. de 1re cl., serv. des rebois. (Lozère).
Id.	TASSARD.....	G. gén. de 2e cl. à Marvejols (Loz.).	G. gén de 2e cl. à Noviant (Meurthe-et-Moselle).
16 id.	DION.....	G. gén. de 3e cl. à Orthez (Basses-Pyrénées) (1).	G. gén. de 2e cl. à Saint-Jean-Pied-de-Port (Basses-Pyrénées) (2).
17 id.	BRIOT.....	G. gén. de 1re cl. à Albertville-nord (Savoie).	S.-insp. de 3e cl., serv. des rebois. à Gap (Hautes-Alpes).
18 id.	DEGRÉAUX.....	G. gén. de 2e cl. à Draguignan-est (Var).	G. gén. de 2e cl. à Guillestre (Hautes-Alpes).
Id.	FARGUES.....	G. gén. adj. de 2e cl. à Guillestre (Hautes-Alpes).	G. gén. adj. de 2e cl. à Draguignan-est (Var).
25 id.	NOUGUÈS.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Montréjeau (Haute-Garonne).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	RENAUX.....	Insp. de 3e cl. à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).	Insp. de 3e cl. à Lons-le-Saulnier (Jura) (3).
Id.	D'HARANGUIER DE QUINCEROT...	Insp. de 4e cl. à Nice-est (Alpes-Maritimes).	Insp. de 4e cl. à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
Id.	BUREL.....	S.-insp. séd. de 1re cl. à Châlons (Marne).	Insp. de 4e cl. à Nice-est (Alpes-Maritimes).
26 id.	ROUSSEL.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Rochesson (Vosges).	G. gén. de 3e cl. à Héricourt (Haute-Saône).
27 id.	MASSON.....	Insp. de 2e cl., chef de la 8e comm. (Somme).	Conserv. de 4e cl., vérificateur gén. des aménagements (4).
30 id.	MANGENOT.....	S.-insp. de 1re cl., membre de la 8e comm. (Somme).	Insp. de 4e cl., chef de la 8e comm. (Somme).
31 id.	DE PORTIER DE VILLENEUVE...	C. gén. de 1re cl. à Ligny (Meuse).	S.-insp. de 3e cl., membre de la comm. d'amén., à Chambéry (Savoie).
Id.	DE CAQUERAY DE BOSSENCOURT.	G. gén. de 1re cl. à Grandcouronne (Seine-Inférieure).	S.-insp. de 3e cl., membre de la 10e comm. (Aude).
Id.	LE LEVREUR....	G. gén. de 2e cl. à Mamers (Sarthe).	G. gén. de 2e cl. à Grandcouronne (Seine-Inférieure).
Id.	JOLY DE SAILLY.	G. gén. de 2e cl. à Louhans (Saône-et-Loire).	G. gén. de 2e cl. à Mamers (Sarthe).
Id.	BERGÈRE.....	G. gén. de 3e cl. intérimaire à Louhans (Saône-et-Loire).	G. gén. de 3e cl. à Louhans (Saône-et-Loire).
Id.	DREYFUS.....	S.-insp. de 5e cl., membre de la 1re comm. (Seine).	S.-insp. séd. de 3e cl. à Châlons (Marne).

(1) Poste supprimé. — (2) En remplacement de M. Levrault, qui a reçu une autre destination. — (3) En remplacement de M. Le Duc, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (4) En remplacement de M. Tassy, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Avril 1875.

Paris. — Nous n'avons rien à modifier à ce que nous avons dit, dans notre précédent *Bulletin*, sur la situation de la place. La vente des bois de feu a été au moins aussi active pendant le mois de mars que pendant le

mois de février. Les chantiers se sont à peu près vidés, sans que les prix de vente aient sensiblement augmenté. Mais, pour les regarnir, il faudra maintenant subir les exigences des négociants de Clamecy et des autres ports d'approvisionnement ; le commerce de Paris hésite naturellement avant de passer sous ces fourches caudines.

La charpente est toujours demandée. Les constructions ont repris une certaine activité et les travaux de la Ville ne pourront que les développer encore. Les sciages restent encore calmes, mais leur tour ne tardera pas sans doute.

Il s'est produit récemment un émoi assez notable parmi les commerçants de bois du Nord, à la suite d'une communication faite aux présidents des Chambres de commerce par le ministre de l'agriculture et du commerce. Voici la lettre de M. Grivart :

Monsieur le président,

Mon département vient de recevoir, par l'intermédiaire du ministre des affaires étrangères, un article publié dans un journal suédois, l'*Aftonbladet*, par un propriétaire de scierie. Cet article m'ayant paru de nature à intéresser le commerce de bois de votre circonscription, je crois devoir le porter à votre connaissance :

« Le bois de toutes les espèces a été, pendant les dernières années, l'objet d'une si forte demande, à des prix toujours croissants, que nous avons fini par croire que *nous pouvions imposer absolument aux étrangers nos prix et nos conditions*. Il en est résulté qu'une quantité de nouvelles scieries se sont établies en même temps que les anciennes triplaient et quadruplaient leur production, et que la spéculation sur les forêts prenait des proportions déraisonnables. En bien des endroits, les forêts ont été payées dix et vingt fois leur valeur, et l'extension donnée partout aux coupes a fait renchérir la main-d'œuvre au delà de tout ce qui s'était vu jusqu'ici.

« Survient la crise américaine : au lieu de consommer une grande partie de la production canadienne, comme cela avait été le cas en proportion toujours croissante pendant les précédentes années, les Etats-Unis envoyèrent leurs propres bois sur le marché européen, en concurrence avec ceux du Canada, qui restèrent dans les chantiers. De là, en Angleterre, une baisse notable de toutes les espèces de bois blancs pour lesquels le Canada peut faire concurrence aux pays du Nord, baisse qui n'a atteint que plus faiblement le bois rouge de bonne qualité.

« Cependant, quoique l'année ait été très-mauvaise pour les Américains et les Canadiens, et que le stock, en conséquence, soit beaucoup plus considérable en ce moment que d'ordinaire, il va être augmenté encore du produit des coupes faites en 1874, lesquelles, sous l'influence des belles perspectives qui s'ouvraient alors, ont été tout aussi fortes et bien plus coûteuses que l'année précédente, tellement que tous les cours d'eau sont pleins de troncs qu'il faudra débiter quand ils arriveront aux scieries.

« Or, la crise américaine, qui dure toujours, devant empêcher l'écoulement et la consommation des produits en Amérique même, il y aura né-

cessairement de l'autre côté de l'Atlantique une pléthore d'approvisionnements dont il n'est que trop facile de prévoir les conséquences. Les faillites ont déjà commencé; pour ne pas être entraînés, bien des gens seront obligés de vendre à perte, et les prix tomberont partout.

« La situation est à peu près la même en Suède : immense quantité d'arbres coupés dans l'espoir d'obtenir les hauts prix de 1873 et 1874, et nécessité de les scier, sans espoir d'écoulement, vu l'abondance du stock anglais et suédois existant dans tous les ports.

« Si, dans ces circonstances, on continuait en Suède toutes les coupes commencées, il en résulterait inévitablement une dépression des prix à un niveau plus bas qu'ils n'ont jamais été. Peut-être même en arriverait-on à être obligé de vendre les bois sciés, comme c'est déjà le cas en Angleterre pour les poutrelles, à des prix qui couvriraient à peine les frais de revient et de transport. Une dépréciation des forêts s'ensuivrait nécessairement.

« Ce serait un vrai désastre pour toutes les régions dont le commerce des bois est la principale richesse. La prudence exige donc de la manière la plus urgente que les coupes soient réduites de moitié au moins cette année, et peut-être les suivantes. »

M. le consul de France à Christiania accompagne cet article de quelques réflexions sur les conditions générales du marché des bois du Nord. Pléthore d'approvisionnements au Canada et aux Etats-Unis, pléthore en Suède, pléthore en Norwége, et, pour beaucoup de négociants qui ont acheté très-cher, nécessité de vendre vite pour éviter la faillite. Telle est en ce moment la situation.

Je vous prie, monsieur le président, de porter cette dépêche à la connaissance des négociants en bois de votre circonscription, qui apprécieront la valeur et la portée de ces renseignements.

Recevez, monsieur le président, l'assurance de ma considération très-distinguée.

Le ministre de l'agriculture et du commerce,
L. GRIVART.

Cette lettre était à peine publiée, qu'elle soulevait des protestations unanimes dans les pays producteurs de la région du Nord. Il en est venu de Christiania, Drammen, Skien, Frédérickshald, Arendal, Krageroë, Christiansand, etc. L'espace nous manque pour les reproduire. On reproche à notre consul à Christiania, M. Albert Hepp, de s'être mépris sur la portée réelle de l'article publié, le 31 décembre, dans le journal suédois *l'Aftonbladet*. L'auteur de cette publication cherchait à prémunir les propriétaires de scieries, en Suède, contre le danger d'une production excessive. Il appelait leur attention sur la situation du marché de l'Amérique, aujourd'hui encombré de marchandises, et les engageait à restreindre leur fabrication de manière à ne pas avilir les cours actuels et obtenir plus tard des prix meilleurs. M. Hepp aurait considéré les éventualités prévues par l'écrivain suédois, comme si elles étaient déjà des faits accomplis. Mais ce qui paraît avoir surtout froissé les négociants de Norwége, c'est la réflexion

finale de la lettre, prédisant la faillite à beaucoup d'entre eux, dans le cas où ils ne pourraient pas se défaire rapidement de leurs marchandises.

Clamecy. — Les transactions sont en pleine activité, et toutes les marchandises sont en hausse.

Villers-Cotterets. — Les cours se maintiennent. On signale cependant une légère hausse sur les bois blancs, les cotrets et les bourrées. Le merrain est très-recherché par le commerce du Nord et de la Belgique.

Châtillon-sur-Loing. — Stock au 31 mars : charpente chêne, 4 603 décistères (3 fr. 50 à 4 fr. 25). Bois de feu, dur, 248 décastères; id., tendre, 132 décastères. Cotrets de 1m,14, 12 084 (60 à 65 francs le cent). Cotrets de 65 centimètres, 14 045 (200 à 210 francs le mille). Le bois pelard se cote 110 à 120 francs; le pin, 108 à 115 francs; le bouleau, 80 à 85 francs.

Saint-Jean-de-Losne. — Le chêne reste stationnaire. Mais le sapin a haussé, surtout les bois gros et moyens, qui sont rares sur la place.

Saint-Florentin. — Stock au 31 mars : charpente chêne, 2 774 décistères se cotant 4 fr. 50 à 5 francs, avec quelques transactions. Voliges peuplier, 207 516 mètres se vendant de 14 fr. 50 à 16 francs les 104 mètres; affaires très-nombreuses. Bois de feu : dur, 99 décastères (100 à 110 francs, sans affaires); blanc, 13 décastères (70 à 90 francs); sapin, 20 décastères (100 à 110 francs).

Lorris. — Stock au 31 mars : bois de feu, paré, dur gris, 113 décastères; bouleau, 76 décastères; pin, 183 décastères. Cotrets de 1m,14 de longueur, 5400; id. de 65 centimètres, dits picards, 1 700. Fagots à deux liens, 12 000. Les cours se raisonnent comme suit : bois paré, dur gris, 125 à 130 francs le décastère; id. pelard, 120 à 125 francs; id. blanc, 90 à 95 francs; cotrets de 65 centimètres, bouleau, 150 à 160 francs le mille; id. dur gris, 140 à 150 francs; id. pelard, 190 à 200 francs; cotrets de 1m,14 de longueur, 55 à 60 francs le cent; bourrées à deux liens, 12 francs le cent.

Arbois et Salins. — Pas de variations dans les cours. Affaires suivies.

Aubenas. — La situation reste la même que le mois dernier. Arrêt complet des transactions.

Pierre (Saône-et-Loire). — Les transactions semblent se ranimer quelque peu. Cependant on ne constate encore aucun relèvement des cours, qui restent toujours peu rémunérateurs.

Bordeaux. — Bien que, pendant le mois de mars, les cours n'aient pas varié, il s'est produit un mouvement d'affaires qu'on n'avait pas constaté depuis longtemps. Les merrains surtout ont donné lieu à des transactions suivies. Les négociants s'approvisionnent et des demandes nombreuses leur sont adressées de divers points. La hausse paraît certaine. Les résines ont atteint des prix excessivement bas, et rien ne fait pressentir une amélioration des cours.

Cette. — Le calme le plus complet n'a cessé de régner dans le commerce des douelles depuis deux mois. Les arrivages ont été également de très-peu d'importance. Les prix, pour les bonnes dimensions courantes, telles que 34/36, 12/14, 14/16, restent cependant soutenus, car elles sont

rares. Il faudra traverser tout le mois d'avril pour suivre la végétation de la vigne, et juger, en dehors des dégâts que pourrait produire la gelée, ceux bien autrement importants causés par le phylloxera. C'est le résultat de ces observations qui déterminera sans doute une reprise ou une nouvelle baisse. On parle d'une enchère importante pour la fin du mois. Mais rien n'est arrêté encore. Quoi qu'il en soit, le résultat semble devoir en être peu satisfaisant, car il s'agit de bois de qualité inférieure, tels qu'il en existe en surabondance dans tous les enclos.

A Marseille, on a procédé récemment à une vente par enchère publique de 38 000 douelles, bois de foudres, 7 pieds, Odessa. L'adjudication s'est faite au cours de 275 à 400 francs, suivant qualité.

René DESCHAMPS.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE MARS 1875.

SITUATIONS en 1875.	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin février.	350 st.	400 st.	300 st.	350 st.	3 200 st.	1 900 st.	85 st.	650 st.	800 st.	750 st.
Entré en mars.....	100	50	30	100	800	600	20	150	100	65
Total.....	450 st.	450 st.	330 st.	450 st.	4 000 st.	2 500 st.	105 st.	800 st.	900 st.	815 st
Sorti en mars.....	50	150	150	50	400	500	10	50	50	15
Reste fin mars.....	400 st.	300 st.	180 st.	400 st.	3 600 st.	2 000 st.	95 st.	750 st.	850 st.	800 st.

SITUATIONS en 1875.	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin février.	10 400 st.	372 st.	170 st.	80 st.	50 st.	150 st.	16 869 tonnes.
Entré en mars.....	700	101	50	10	10	50	1 266
Total.....	11 100 st.	473 st.	220 st.	91 st.	60 st.	200 st.	18 135 tonnes.
Sorti en mars.....	100	89	40	20	20	40	1 728
Reste fin mars.....	11 000 st.	384 st.	180 st.	70 st.	40 st.	160 st.	16 406 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

BOIS DE FEU (octroi non compris).— Bois de flot, 125 à 130 fr.; traverses, 112 à 125 fr.; bois pelard, 140 à 150 fr. le décastère ; bois neufs durs, 145 à 155 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à 0m,30 d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 70 fr.; le bois non flotté, 60 fr.; petit arrimage (0m,30 × 0m,33 jusqu'à 0m,36 × 0m,36), 80 fr. le mètre cube flotté, et 70 le non flotté; moyen arrimage (0m,36 × 0m,39 jusqu'à 0m,48 × 0m,51), 90 fr. le mètre cube flotté; gros arrimage (0m,51 d'équarrissage et au-dessus), 100 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois (0m,27 × 0m,27), 60 fr. le mètre cube; gros bois (0m,36 × 0m,39 et au-dessus), 70 fr.; pitchpin pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri de 0m,26 × 0m,26 jusqu'à 0m,56 × 0m,56, 100 fr. le mètre cube.

Sciages (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte). — *Chêne* de Champagne. — Flotté jusqu'à 3m,75 de long. Entrevoux (0m,027 × 0m,24), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 15; bois inférieur, 0 fr. 77; échantillon (0m,034 × 0m,24), 1 fr. 45 le bon bois et 0 fr. 97 le bois inférieur; échantillon (0m,041 × 0m,21), 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes (0m,054 × 0m,32), 2 fr. 90 pour le bon bois et 1 fr. 93 pour le bois inférieur; petit battant (0m,078 × 0m,24), 3 fr. 10 pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; membrure (0m,078 × 0m,16), 1 fr. 55 pour le bon bois et 1 fr. 05 pour le bois inférieur; gros battant (0m,11 × 0m,32), 6 fr. 30 le bon bois et 4 fr. 20 le bois inférieur; chevron (0m,08 × 0m,08), 1 fr. 15 le bon bois et 0 fr. 77 bois inférieur. Au-dessus de 3m,75 de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire; feuillet, 0m,010, 3 fr.; id., 0m,014, 3 fr. 75; id., 0m,021, 5 fr.; id., 0m,027, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de 0m,027 × 0m,24, 0 fr. 80 le mètre linéaire; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr. le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges (0m,08 × 0,22 à 0m,23), 1 fr. 65 le bon bois et 1 fr. 40 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. 30 le bois inférieur; planches, 0m,034 × 0m,21 à 0m,23, 0 fr. 68 en bon bois; bastens, 0m,065 × 0m,17 à 0m,18, 0 fr. 80 à 0 fr. 90, suivant qualité. *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers (0m,075 × 0m,22), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches (0m,027 × 0m,32), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., 0m,034 × 0m,32, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

Parquet. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de 0m,027 × 0m,06 à 0m,08 de largeur, 5 fr. 50; id., de 0m,027 × 0m,089 à 0m,11, 5 fr. 25 en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de 0m,034 à 0m,035 d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de 0m,025 × 0m,10 à 0m,11, blanc, 2 fr. 50; id., mêmes dimensions en bois rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de 0m,013 et de 0m,19 à 0m,25, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50; rebut, 16 fr.; volige Champagne de 0m,018 et de 0m,16 à 0m,25, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de 0m,023 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de 0m,030 et de 0m,22 à 0m,25 choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de 0m,060 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 8 fr.; de l'Yonne, 8 fr. 20; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 55 à 55 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 50 à 60 fr. le mètre cube; merrain, 600 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qual., 83 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 55 à 60 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 112 à 115 fr.; bois neuf dur, 125 à fr.; bois blanc, 95 à 100 fr.; traverses en hêtre de flot, 100 fr.; id. neuves, 115 fr.; menuise, 80 fr.; charbonnette, 3 fr. 15 le stère; margotin, 4 fr. le cent.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 4 fr. 75.

ECORCES. — Les 104 bottes, 200 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 158 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 95 à 110 fr.; 2e qualité, 55 à 70 fr.; id., sapin, 80 à 90 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 17 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. la pièce.

Sapin. — Madriers, 100 à 120 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 130 à 140 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 40 à 45 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 60 fr.

Charme. — 45 à 50 fr. le mètre cube.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 17 à 19 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 26 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 70 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 70 fr. le last assorti (last de 85 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 125 à 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 5 à 6 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Grand bois dur, 1er choix, 110 à 120 fr. le décastère; 2e choix, 75 à 80 fr.; 3e choix, 65 à 70 fr. Grand bois blanc, 95 à 100 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 170 à 180 fr. les 1.040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 18 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 160 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

ÉCORCES. — Sans affaires.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 85 à 95 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 56 fr.; petits bois, 46 fr.; moyens, 52 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches 12/12, 21 à 23 fr. 50; planches de recette et autres, prix à proportion.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 20 à 21 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long,, 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 12 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 26 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.—Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 50 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr. rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendues à domicile.

PLACE DE REIMS.

CHARPENTE (octroi compris) — *Chêne.* — le mètre cube au quart, 65 à 80 fr; sapin, 55 à 60 fr.; bois blancs, 35 à 37 fr. 50.

SCIAGES. — Planches, entrevoux, *chêne*, les 200 mètres, 175 à 200 fr.: sapin, 12/9, bon bois, 170 fr.; id. bois inférieur, 150 fr.; 12/12, 230 fr.; hêtre, entrevoux, 100 à 120 fr.; peuplier voliges, 70 à 80 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 60 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20; 290 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr. id.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 640 fr. le millier; grand barricage, 200 fr.; petit id., 120 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 40 fr. le mille.

Bois de feu. — 12 fr. 1 stère 33 centistères.

Charbon de bois. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

Charpente. — *Sapin.* — En grume, 45 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 50 à 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr ; perches de $0^m,07 \times 0^m,07$, et de $2^m,50$ à 3 mètres de longueur, la douzaine, 5 à 6 fr.; id. de $3^m,50$ de longueur, 9 fr.; id. de 4 mètres de longueur, 15 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de $0^m,026$ d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 80; voliges de 6 lignes, 0 fr. 90 le m. carré.

Bois de mines. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 60; planches de rebut, le m. carré, 1 fr.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne.* — En grume, la solive, usage de Saint-Dizier 7 à 8 fr.; — *Hêtre*, 5 fr.; — *Peuplier*, 3 fr.

Sciages —*Hêtre.*—Les 208 mètres, échantillon, 165 fr.; entrevoux, 130 fr.; *chêne*, échantillon, 215 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 165 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 14 fr.; id. hêtre, 10 fr. 50; rondin taillis, 9 fr. 75.

Charbons de bois. — Pour fusion, 13 fr. 50 les 1000 litres en halle.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 80 à 100 fr., suivant qualité.
Sapin. — M. c., gros, 54 à 58 fr. ; petits bois, 44 à 48 fr.; moyens, 52 à 54 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de $0^m,05$ à $0^m,010$ d'épaisseur, le m. c., 110 à 120 fr.
Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — Le mètre cube, *chêne*, 50 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 40 fr.

Sciages. — Le mètre cube, *sapin*, 72 fr.; hêtre, 60 fr.; chêne, 61 fr.

Bois de feu. — Le stère, chêne, 12 fr. 50 ; *hêtre*, 10 fr. 50.

Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 75 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'oeuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 90 à 110 fr.; du Nord, 140 à 150 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 65 à 70 fr.; la poutre, 80 à 90 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 105 à 110 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 120 à 1 150 fr.; 14 à 16 lignes, 1 500 à 1 550 fr.; 18 à 20 lignes, 1 700 à 1 750 fr.

Bois de feu. — Fagots de $1^m,50$ de hauteur et $0^m,80$ de tour, le cent : chêne, 100 à 115 fr.; pin pelé, 60 à 80 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 56 fr. ; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 87 à 88 fr.; brai, 12 à 14 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 42 à 46 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 15 à 25 fr.; résine jaune, 11 fr. 50 à 13 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

PLACE DE CETTE.

Merrains.—Bois de Trieste monte, 22/24, 4/6, 12/14, le cent, 40 à 45 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 45 à 55 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 60 à 66 fr.; 34/36, 4/6, 14/16, 75 à 80 fr.; 34/36, 4/6, 18/20, 90 à 100 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 90 fr.; 52/54, 4/6, 12/14, 120 à 130 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LA DUNE LITTORALE.

Depuis 1862, époque à laquelle l'administration des forêts prit en main les dunes, tous les agents attachés à ce service ont eu à s'occuper de palissades défensives. La combinaison décrite par M. Lefort, au moyen de laquelle on est parvenu à faire creuser un canal par le vent, le barrage d'une plage obtenu en 1864 à la pointe de la Coubre, par le fait d'une palissade convenablement dirigée sur un point où des madriers boulonnés avaient été antérieurement impuissants, faisaient bien préjuger l'intérêt qu'une étude approfondie de ces défenses pourrait présenter.

Les nombreux travaux qui m'incombèrent comme agent chargé des dunes de la Coubre, ne me permirent pas d'abord de consacrer à l'observation de ces abris le temps que réclamait leur importance. Mais en 1872, M. le garde général Darnal fut adjoint à ce service et M. le conservateur Seguinard, nous ayant invités à examiner spécialement cette matière, voulut bien nous envoyer quelquefois M. Guieysse, garde général des travaux d'art à Niort. Nous avons étudié ensemble, nous avons coordonné les faits, nous les avons rattachés à des bases certaines et simples, acceptées par des hommes autorisés, et, sans prétendre à la plus grande part dans ces recherches et cet enchaînement de vérités acquises, le privilége peu enviable de l'ancienneté m'impose le devoir de faire connaître les résultats obtenus avec le concours de collaborateurs actifs et intelligents.

Si les principes que nous avons rassemblés sont reconnus et appliqués partout, nous avons l'espoir, en les réunissant et en les livrant à la publicité, de constituer un document utile à ceux de nos camarades qui seront postérieurement appelés dans un service de dunes; si certains points sont contestés, nous nous ferons un devoir de répondre aux objections que l'on nous adressera et de développer les motifs qui ont entraîné notre conviction; enfin, si de la discussion il résulte que nous avons commis des erreurs, nous serons encore heureux d'avoir concouru à la diffusion de la vérité sur la matière.

L'Océan rejette du sable sur une grande partie de la côte de France et principalement sur le littoral compris entre l'embouchure de la Loire et l'embouchure de l'Adour. La brise, chassant du côté des terres cette poussière siliceuse, a formé d'abord de vastes plages, puis l'action du vent sur des éléments aussi faciles à déplacer a produit des accidents de terrain, des systèmes de hauteurs et de bas-fonds : ce sont les dunes, montagnes

mobiles, qui, naguère encore, s'avançaient vers l'Est, ensevelissant sous leur masse les habitations et les cultures.

Les dunes sont aujourd'hui généralement fixées par la végétation, dont on a assuré le développement à leur surface. Des peuplements de pin maritime les recouvrent, et on travaille d'une façon incessante à maintenir à une distance convenable de la laisse des eaux le sable que la mer apporte sans cesse.

Au moment où l'on entreprit, d'une manière sérieuse, de fixer les dunes, Brémontier (1) regardait comme *indispensable* de se rendre maître des sables préparés et rejetés par la mer (mémoire, § 43), comme *infiniment utile*, sinon comme essentiel d'en garantir les semis pendant trois ou quatre ans (mémoire, § 44), ceux-ci devant ensuite eux-mêmes être la barrière opposée aux sables sortant annuellement de la mer (mémoire, § 48).

Etait-il véritablement nécessaire alors et en tous les cas est-il indispensable encore aujourd'hui d'arrêter le sable amené par le flot?

Si le sable rejeté par la mer n'est pas retenu, il se répand sur le sol antérieurement formé et, sous l'action des vents de mer, il arrive en un point où il trouve soit des semis en cours d'exécution, soit des peuplements déjà faits.

Lorsqu'un emplacement récemment garni de graines est en contact immédiat et sans obstacle intermédiaire avec des surfaces de sable nu, il suffit qu'un vent de tempête souffle pendant quelques heures, pour qu'une zone, plus ou moins large suivant la violence et la durée du vent, soit recouverte d'une couche de sable épaisse, de nature à s'étendre, et le travail exécuté sur les surfaces envahies de la sorte, est entièrement anéanti (2).

S'il s'agit de semis d'une végétation ordinaire âgés d'un à sept ans, la destruction se fait d'une façon également certaine, mais un peu moins rapide que dans le cas des terrains nouvellement ensemencés et simplement recouverts de broussailles.

Dans les peuplements de la zone littorale, principalement composés de pins buissonnants et vivant surtout par leurs branches traînantes, les apports de sable produisent des effets tout aussi nuisibles. Si les dépôts sont abondants, si on les laisse s'avancer d'année en année, il arrive un

(1) Brémontier, en 1780, date de son mémoire, s'aidant, dit-on dans le pays, d'un premier travail de semis sous couverture, exécuté sous l'inspiration d'un brave prêtre, curé de Mimizan, venait de découvrir les moyens de fixer les dunes, et il traçait les principes de cette œuvre admirable avec la sûreté et la précision par lesquelles le génie se manifeste. Mais sur les points de détail l'expérience n'avait pas encore contrôlé ses prévisions, et quelques-unes, en petit nombre, ne se sont pas réalisées, ainsi que nous aurons à le constater plus loin.

(2) « En novembre et décembre 1831, les ouvriers ne purent suffire au relevage des palissades dans les ateliers de Mimizan et de Saint-Julien et une zone de semis sur près de 150 mètres en largeur fut ensablée tout le long de la palissade (enfouie) aux dunes des Rameaux et de Pitebers. » (Mémoire de M. Laval.)

En décembre 1872, une pointe de semis, exécutée dans les dunes de la Coubre (Charente-Inférieure), de façon à mettre à l'abri de l'invasion des sables les dunes ensemencées de la Société rochelaise, fut, sous l'action des vents du sud, entièrement recouverte et détruite sur une largeur moyenne de 50 mètres et sur une longueur de 300 mètres.

moment où la masse mobile, comprenant dans son ensemble la couche récente et les sables antérieurement déposés, est assez puissante pour ensevelir les plus beaux cantons de forêts (1).

Aucun doute n'existe donc sur ce point : aujourd'hui comme à l'époque des premiers ensemencements, il est nécessaire d'arrêter les sables à une distance convenable de la laisse des eaux, car autrement ces dépôts, en s'avançant, détruisent la végétation devant eux, et, accrus des sables qu'ils mobilisent par le fait de leur passage, ils deviennent aussi dangereux que l'étaient les dunes avant les premiers travaux de fixation.

Mais cette nécessité de retenir les sables près du littoral n'est-elle pas combattue par les effets, nuisibles peut-être, que ces dépôts peuvent exercer d'autre part, soit du côté de la mer, sur la navigation par exemple, soit du côté des semis, en provoquant les ravages du vent au-delà d'un obstacle franchi par lui ?

Pendant trois quarts de siècle, l'administration des ponts et chaussées a tenu réunis dans ses mains le service des dunes et celui de la navigation. Voyons donc ce que pensent, sur le sujet en question, les hommes compétents alors chargés de ce double service.

Brémontier s'exprime ainsi, dans son remarquable mémoire (§ 48) : « Les nouveaux sables qui sortiront annuellement de la mer, en trop petite quantité pour leur nuire et les surmonter, seront retenus par ces plantations (2), s'accumuleront à la longue, formeront une nouvelle dune contenue sur ses

(1) Brémontier signale le fait au paragraphe 8 de son mémoire : « Cette masse énorme enterre des forêts entières. »

M. Laval cite l'exemple suivant : « C'est en visitant les dunes amoncelées qui dévorent incessamment la grande forêt de Biscarosse, indiquée sur la carte du département des Landes que nous avons pu observer à quelle hauteur les dunes peuvent atteindre. Nous venons de dire que cette forêt recouvre d'anciennes dunes très-élevées sur une étendue d'environ 72 kilomètres en longueur et 1k,500 en largeur. Eh bien ! nous avons vu les nouvelles dunes, sur toute la lisière de la forêt, enfouir successivement les pins séculaires qui la composent depuis leur base jusqu'à leur sommet et s'élever de plusieurs mètres au-dessus de la cime des plus vieux arbres, situés eux-mêmes au point culminant des plus hautes chaînes. De telle sorte, qu'en portant à 50 mètres la hauteur des anciennes dunes et à 40 mètres celle des pins qui couronnaient leur sommet, on ne peut estimer à moins de 100 mètres la hauteur des nouvelles dunes envahissantes. Nous ne quitterons pas ce sujet sans exprimer le profond sentiment de tristesse et d'effroi pour ainsi dire que l'on éprouve en parcourant ce théâtre de désolation, l'impression, pour nous, a été si vive, qu'elle ne s'effacera jamais de notre souvenir. »

Nous avons observé les mêmes phénomènes sur la partie du périmètre de la forêt particulière des Etaims, envahie par les dunes de la Coubre. L'avancement des sables sur ce point ne paraît avoir été aucunement retardé par la présence des peuplements qu'ils recouvrent.

(2) On sait aujourd'hui que ces premières plantations de pin maritime ne peuvent se défendre elles-mêmes sur les points où les apports sont continus. On est obligé de les protéger par divers procédés que nous examinerons ultérieurement. Ce mémoire, il ne faut pas perdre ceci de vue, a été publié en 1780 et, bien qu'il révèle dans ses grandes lignes la rectitude et la force d'intuition qui caractérisent le génie, il contient des prévisions de détail que l'expérience d'un siècle n'a pas toujours justifiées. De même, des perfectionnements d'une grande valeur, des procédés nouveaux ont été le fruit des observations constantes des hommes de talent qui ont ensuite dirigé ce service.

bords, qui protégera le terrain et les plantations qui se trouveront après elle, non-seulement contre les vents, mais encore contre les efforts de la mer, qu'elle tendra à retenir dans son lit et dont elle diminuera les progrès sur nos côtes. Cet effet paraît naturel : la dune fixée sera sapée par sa base, les sables éboulés retomberont alternativement sur la plage et seront reportés au dehors. Cette lutte continuelle, cette opposition renaissante doit produire un ralentissement d'autant plus sensible dans les irruptions des eaux, que, par la nature quartzeuse de ces sables et leur petitesse, ils résisteront plus longtemps et ne seront pas susceptibles d'être aussi promptement décomposés. »

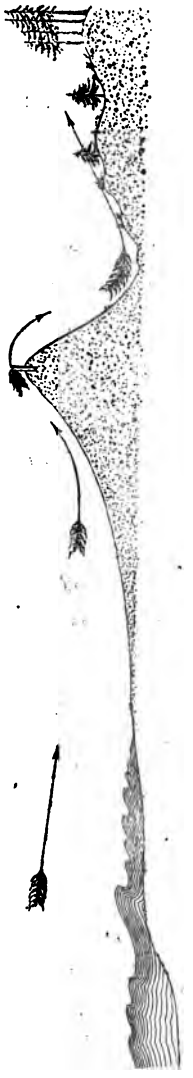


Fig. 1. Dune littorale franchie par le vent.

Brémontier insiste encore sur ce point au paragraphe 84 du même mémoire, et M. Laval, ingénieur en chef, émet une opinion semblable (1).

M. Régy, ingénieur en chef des ponts et chaussées, dans les travaux qu'il a exécutés pour l'amélioration du littoral de la Méditerranée, conduit les sables *dans l'emplacement même où les dunes se trouvent ou peuvent se trouver, pour augmenter les dunes en voie de formation ou pour en créer de nouvelles.* Il laisse l'eau façonner à son gré la partie de la plage recouverte par les grosses mers. Sur la partie de la plage comprise entre la laisse des grosses mers et celle des plus hautes marées, partie que la mer atteint rarement, huit à dix fois par an, il établit les premiers travaux de façon à créer un talus faible ayant pour but de raccorder les dunes avec la plage. Au-delà de ces talus commence la retenue des sables, et, sur la partie supérieure de la dune et à son sommet des palissades de végétation doivent arrêter les sables et servir d'abri aux plantations en arbres à faire sur le versant du côté des terres (2).

Cette massé de sable disposée en colline littorale interposée entre les semis et la mer, considérée comme abri, produit l'effet suivant : le vent franchit cet obstacle, tend à en affouiller le pied sur le revers opposé à l'Océan et souvent il creuse un fossé parallèle au rempart littoral. Mais après cet effort, son action semble amortie à tel point que les peuplements prospèrent presque sur le bord de ce fossé, tandis que là où il n'existe pas de dune littorale, les plantations dépérissent sur une zone incomparablement plus large.

(1) Mémoire de 1845, note 8, *Annales des ponts et chaussées*, 1857, 2e série, p, 227.
(2) *Annales des ponts et chaussées*, 5e série, p. 229.

On peut voir un exemple sensible de l'effet de la dune littorale dans la partie sud du massif de la Coubre. Entre la percée allant de la mer à la maison forestière de Bonne-Anse et le versant Est de la dune du Volcan, la dune littorale, sur une longueur de 1 200 mètres environ, atteint une hauteur variant de 15 à 25 mètres. Les pins prospèrent jusqu'au pied de cette dune littorale. A la suite, sur pareille longueur de côte il n'existe pas de dune littorale, l'exposition est identiquement la même et les pins ne peuvent généralement se développer qu'à une distance beaucoup plus grande du rivage, 300 mètres environ.

Ainsi donc, on est d'accord sur la nécessité, à tous les points de vue, d'arrêter les sables à une distance convenable de la laisse des eaux.

Ceci posé, il est certain que l'accumulation sera plus ou moins facile et aura des conséquences plus ou moins heureuses, suivant les points sur lesquels elle se produira et la disposition que prendra la masse des sables.

Ces dépôts seront certainement en butte aux attaques du vent; de plus, ils peuvent être exposés aux atteintes de la mer; mais, bien dirigés, ils deviendront un rempart contre ces deux éléments. Nous devons donc examiner à quelles conditions ils doivent satisfaire pour offrir une résistance suffisante et pour constituer des abris utiles.

Une surface offre d'autant moins prise à l'action destructive des vents qu'elle est plus régulière et qu'elle fait un plus grand angle avec la direction du courant. Le vent agit, sur une masse de sable, en faisant rouler un à un tous les grains de sa surface; mais, lorsque ces grains sont immobilisés soit par les tiges serrées d'un tapis végétal, soit, à leur défaut, par une couverture de branchages, toute la masse devient stable au même degré que tout autre terrain.

Comme nous nous occupons des dépôts continus, il ne peut être question de les protéger en renouvelant sans cesse des couvertures qui seraient elles-mêmes perpétuellement recouvertes (les couvertures ne s'emploient guère que comme travail immédiatement préparatoire au développement de la végétation), et il faut avant tout songer à réaliser les conditions suivantes :

1° Disposer les sables de telle manière que la surface offre au vent le moins de prise possible; l'entretien de la dune sera ainsi considérablement facilité et les végétaux qui ne redoutent pas le voisinage de la mer et qui supportent d'avoir les tiges chaussées de temps à autre pourront bientôt y vivre;

2° Faire en sorte que ces accumulations présentent elles-mêmes l'abri le plus efficace aux plantations appelées à croître au pied de leur revers regardant les terres.

Il résulte des observations faites par M. le garde général Guieysse et de l'examen des nombreux profils relevés par lui sur divers points de la côte, que les sables amoncelés sont dans de bonnes conditions pour résister à l'action des vents et pour favoriser la venue des plantes de la première ceinture végétale lorsque la pente de leur talus exposé à la mer est com-

prise entre 7 et 12 degrés (1). Nos propres observations confirment cette donnée, applicable au moins jusqu'à 12 mètres d'élévation.

Du côté de la terre, la pente du talus peut avoir une inclinaison presque triple, soit 36 degrés. Plus, d'ailleurs, ce talus est rapide, jusqu'à cette limite, plus l'abri est efficace.

Lors donc qu'on se trouve dans les conditions moyennes de la côte occidentale de France, à l'exposition ouest, ayant à recevoir des apports annuels d'environ 25 mètres cubes par mètre courant (2), on doit procéder de la manière suivante :

On établira parallèlement à la laisse des eaux et à une distance égale à $\frac{12^m}{tg\ 7^\circ}=96$ mètres, soit 100 mètres, la palissade littorale destinée à déterminer la ligne de faîte de la dune à former et on l'exhaussera progressivement de façon à maintenir à 7 degrés la pente du sable du côté de la mer et à 22 degrés l'inclinaison du talus opposé. Lorsqu'on aura atteint la

(1) Lorsque le vent le plus à craindre ne souffle pas dans une direction normale à la pente, il suffit que l'intersection du plan vertical passant par la direction de ce vent, avec le plan du talus, ait une inclinaison comprise dans les limites indiquées. En appelant I la pente cherchée, et A l'angle de la projection horizontale de la direction du vent le plus dangereux avec une des lignes de niveau du talus, on doit toujours maintenir le talus sous une inclinaison telle, que l'angle I de la ligne de plus grande pente avec le plan horizontal soit compris entre les deux limites suivantes :

$$tg\,I=\frac{tg\,7^\circ}{sin\,A}$$

$$tg\,I=\frac{tg\,12^\circ}{sin\,A}$$

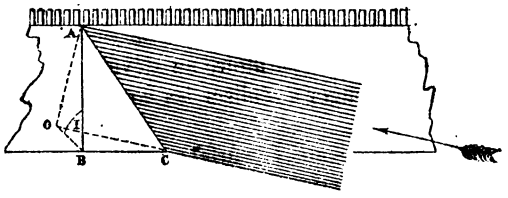


Fig. 2. Inclinaison suffisante pour un vent oblique.

$$tg\,OCA=\frac{OA}{OC}.$$

$$OC=\frac{OB}{sin\,OCB}$$

$$tg\,OCA=\frac{OA\ sin\,OCB}{OB}$$

$$\frac{OA}{OB}=tg\,OBA$$

$$tg\,OCA=tg\,OBA\ sin\,OCB$$

$$tg\,OCA=tg\,I\ sen\,OCB$$

$$tg\,I=\frac{tg\,OCA}{sin\,OCB}$$

(2) La quantité moyenne trouvée par Brémontier est $21^{mc},333$. Celle résultant des observations faites par M. Laval, de 1824 à 1832, est de 25 mètres cubes, et il est probable que cette quantité va en augmentant. Le sable provient de la désagrégation des roches que baigne la mer. « En suivant la côte on rencontre au pied des falaises et sur les plages des pierres de toute espèce et des rochers énormes éboulés et entassés. Ces rochers et ces terres sont continuellement battus, soulevés, froissés les uns contre les autres et roulés et entraînés par le mouvement constant et toujours actif des eaux de la mer vers le golfe de Gascogne : les quartz, les cailloux, les graviers, en se détruisant eux-mêmes, minent insensiblement et à la longue les masses les plus fortes et les rochers les plus durs. Tous ces débris enfin se broient et s'atténuent sur la plage jusqu'à ce que, assez réduits et pour ainsi dire pulvérisés, ils puissent être enlevés par les vents

hauteur de 12 mètres, on aura cantonné ainsi 720 mètres cubes par mètre courant, travail d'une période de trente ans environ. On examinera

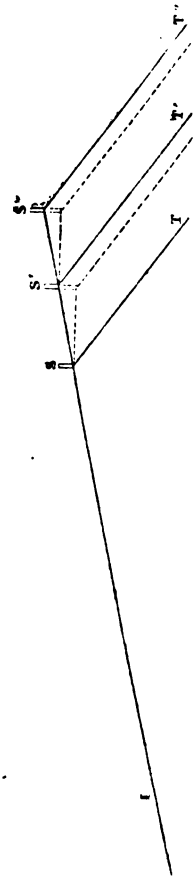


Fig. 4. Exhaussement de la dune littorale quand l'inclinaison du versant maritime ne peut pas être augmentée.

Fig. 5. Exhaussement de la dune littorale, de l'inclinaison de 7 degrés à celle de 12 degrés.

alors la question de savoir si l'on doit exhausser la palissade sur place en augmentant la pente du côté de la mer, ce qui peut généralement être fait,

jouer un nouveau rôle dans la nature et y reparaître sous une nouvelle forme. » (Brémontier, Mémoire, § 31.)

M. Laval, citant l'opinion de Brémontier, ajoute : « On serait porté à croire que la mer n'a pas toujours vomi autant de sable qu'aujourd'hui. Cette hypothèse s'expliquerait assez par les causes attribuées par M. Brémontier à la formation de l'élément principal des dunes, à savoir : la corrosion incessante des roches de la côte cantabrique et de celle de la Saintonge, et la trituration de leurs éléments quartzeux par l'action

tant que le talus n'atteint pas l'inclinaison de 12 degrés, ou bien l'on exhaussera la palissade, en la reculant parallèlement à elle-même, après avoir élargi le sommet de la dune déjà formée.

Voici maintenant par quel procédé on peut atteindre le but que nous indiquons :

On établit une palissade sur la ligne déterminée pour devenir le faîte de la dune littorale ; puis on plante, en quinconces dédoublés à partir de cette ligne, des touffes de gourbet, sur une bande d'une largeur égale à huit fois la hauteur de l'obstacle opposé à la circulation du sable.

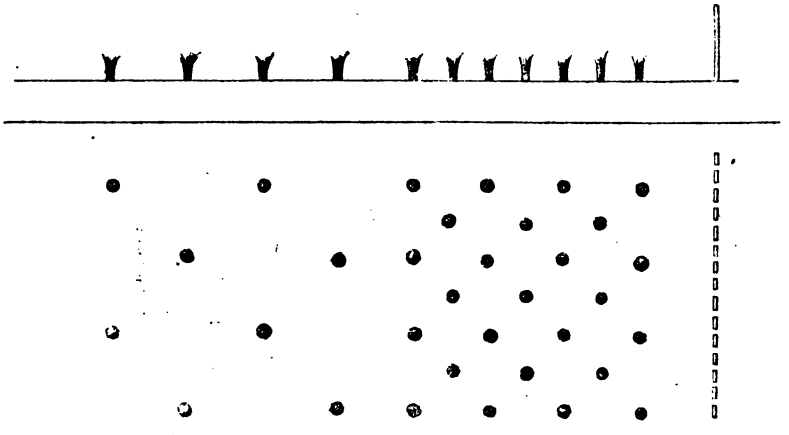


Fig. 5. Création d'une dune littorale régulière.

Ainsi ces touffes, largement espacées sur la ligne où le sable doit commencer à prendre la pente de la dune littorale, y retiennent une très-faible quantité de grains. De plus en plus rapprochées à mesure qu'on avance vers la palissade, elles retiennent de plus en plus le sable et graduent les volumes cantonnés jusqu'au point où la palissade elle-même produit le maximum d'effet de retenue. Cette disposition, en arrêtant progressivement des volumes gros en proportion du rapprochement des touffes, fait prendre immédiatement au dépôt la pente sous laquelle on désire qu'il se constitue.

des vagues, lesquels seraient ensuite refoulés dans le golfe de Gascogne. S'il en était ainsi, en effet, on pourrait concevoir que dans les premiers siècles la trituration de ces éléments ne les avait pas réduits à un degré de ténuité tel que les courants pussent les entraîner dans ce dernier golfe, tandis que la formation des sables aurait toujours été croissant d'âge en âge jusqu'à nos jours. L'importance relative que l'histoire et la tradition accordent aux anciens ports aujourd'hui ensablés de Mimizan, de Contis, de Vieux-Boucau et de Cap-Breton, sous la domination anglaise, viendrait à l'appui de cette explication. »

Brémontier exprime, en outre, l'opinion suivante au paragraphe 18 de son mémoire : « Les sables continueront de s'échapper de la mer tant que les vents régnants seront les mêmes, et si cette cause ne cesse pas, les dunes, augmentant journellement, acquerront par la suite une hauteur aussi considérable que celle de nos plus hautes montagnes. »

Il est bien entendu d'ailleurs que la sagacité de l'homme chargé de l'exécution de ce travail doit être toujours en éveil. Il espacera plus ou moins ses touffes, suivant que le terrain s'exhaussera plus ou moins, et, au besoin, il emploiera des touffes de dimensions graduées. Si la plage présente des exhaussements naturels, il ne les garnira que lorsque les parties voisines auront atteint le même niveau.

Lorsque la palissade est ensablée, on l'exhausse et on étend la garniture de gourbet du côté de la mer, de façon que la zone garnie soit large encore de huit fois la hauteur de l'obstacle après l'exhaussement opéré et de sorte que cette zone occupe toujours ainsi une largeur égale à celle de la surface sur laquelle doit se produire l'accumulation, condition nécessaire pour que l'inclinaison du sable soit celle que l'on veut obtenir.

Il est bon que le gourbet planté en hiver ait au moins un nœud de racine, parce qu'il prend souvent dans ces conditions. On peut semer entre ses touffes de la graine de gourbet (*arundo arenaria*), de blé marin (*triticum junceum*), d'armoise (*artemisia*), de caquillier maritime (*kakile maritimum*), de soude (*salsola*), d'éphèdre (*ephedra*) et de toute autre plante marine.

Si l'on n'a pas de gourbet, on le remplacera par l'armoise et par des bourrées ou petits fagots de ramille de $0^m,50$ de circonférence, de $0^m,40$ à $0^m,60$ de longueur, qu'on disposera dans l'ordre où l'on eût disposé le gourbet.

Après avoir pris d'autres précautions, exigées par la situation particulière des lieux, nous employons actuellement ce procédé pour former une dune littorale devant le marais de Brejat et à la pointe de la Palmyre. Jusqu'à présent, il semble parfaitement réussir.

La surface d'équilibre du sable opposé à l'action du vent ne paraît pas être un plan, mais bien une surface curviligne concave. Nous pensons que si le dépôt tend à prendre cette forme, il n'y a pas lieu de s'y opposer, à la condition qu'en aucun point la pente ne fera un angle de plus de 12 degrés avec le plan horizontal et que le sommet sera maintenu suffisamment large pour que l'entretien soit toujours facile.

Lorsqu'on a atteint une hauteur de 8 à 10 mètres, si l'on juge à propos de faire élargir le sommet de la dune littorale, on remplace la palissade par une quadruple rangée de bourrées plantées en quinconces à $0^m,40$ les unes des autres. Nous avons eu occasion de voir, en 1873, un beau travail de cette nature exécuté, sur les dunes littorales de Biscarosse, sous la direction de M. le garde général Lamarque.

On peut encore à ce moment planter des tamarix.

Lorsque la dune littorale, dans les conditions où nous l'avons supposée, a dépassé 8 mètres d'élévation, les 25 mètres cubes de sable que recevra annuellement chaque mètre courant, devant se répandre sur une surface de 80 mètres carrés, ne produiront qu'un exhaussement de $0^m,30$, soit une moyenne de $0^m,025$ par mois, et il est à croire que le tamarix supportera parfaitement d'être chaussé dans cette proportion.

Nous étudierons, d'ailleurs, dans un prochain article les divers moyens

essayés, proposés ou en usage pour arrêter l'envahissement des sables, régulariser les dunes, les maintenir et les défendre contre les érosions du vent et, au besoin, contre celles de la mer.

Médéric DE VASSELOT,
Sous-inspecteur des forêts.

DES PLANTATIONS OBLIQUES.

« Généralement on peut poser en principe qu'un arbre doit, après la transplantation, se trouver *enterré à la même profondeur* qu'avant cette opération...

« Avec la main, on étend les racines de façon à laisser à chacune sa direction naturelle.

« Il est essentiel que la tige se trouve *bien droite.* » (*Culture des bois*, liv. VI, chap. IV, art. 9.)

Voilà bien, sauf erreur et en dehors du maniement de la terre, les trois principales conditions d'une bonne plantation proprement dite, c'est-à-dire de la mise en terre des plants.

La première et la troisième de ces conditions sont toujours faciles à remplir; mais il n'en est pas de même de la deuxième, *lorsqu'il s'agit de jeunes plants et que l'opération se fait en grand.*

Dans ce cas, habituellement, voici comment on procède : l'ouvrier, prenant le plant de la main gauche, le place tout simplement au milieu du trou et le maintient verticalement à la profondeur voulue, tandis que, de la main droite et sans se préoccuper de la direction à donner aux racines, il ramène la terre autour du plant et la raffermit jusqu'à ce que le trou soit comblé; puis il la presse avec le pied; et l'opération, telle que je viens de la décrire, sera tenue pour bonne, si elle s'effectue consciencieusement, c'est-à-dire avec soin.

Cependant, à mesure qu'on a ramené et raffermi la terre autour du plant, on a ramené aussi les radicelles vers la radicule ou toutes les racines les unes contre les autres, à la façon des baleines d'un parapluie que l'on ferme. De telle sorte que, après la plantation, radicule et radicelles se trouvent, non pas chacune à sa place naturelle, mais toutes plus ou moins agglomérées sur la même ligne verticale, et que notre deuxième condition se trouve ainsi ne pas être remplie. Et de là, la perte d'un assez grand nombre de plants.

Pour parer, en bonne partie du moins, à cette perte, voici comment je procède :

Après avoir convenablement émietté la terre, j'en laisse ou j'en rejette la moitié environ dans le trou, où elle forme talus, et je couche le plant sur

ce talus, en donnant à l'extrémité de la radicule la profondeur d'enracinement qu'elle avait avant son extraction. En cet état, rien ne m'est plus facile que d'étendre convenablement à droite et à gauche les radicelles; et, cela fait, j'achève de remplir le trou, en raffermissant la terre ou la pressant suivant la normale au plan dans lequel se trouvent étendues les racines.

N'est-il pas évident que les radicelles conserveront chacune la place où je les avais mises, et que la reprise du plant sera mieux assurée?

Des plantations exécutées suivant ce mode, en 1859, dans la forêt domaniale de Prémol (Isère), me parurent très-sensiblement mieux réussies que d'autres voisines, exécutées suivant les procédés ordinaires.

Toutefois, comme ce travail avait été l'objet d'une surveillance toute particulière et assidue de ma part, j'avais à me demander s'il n'avait pas mieux réussi par la seule raison qu'il aurait été plus soigné; j'avais d'autant plus à me faire cette demande que, pour donner à l'extrémité des radicules la même profondeur d'enracinement après qu'avant la transplantation, j'avais été obligé d'enterrer une longue partie des tiges, et que cet enterrement excessif de la tige pouvait bien, je le craignais du moins, avoir contrarié la reprise du plant.

Or, d'une part, j'apprends que, dans le département de la Lozère, les agents du reboisement ne craignent pas d'enterrer verticalement les plants jusqu'aux deux tiers et même plus de la tige, et qu'ils s'en trouvent bien.

Voici, du reste, la raison d'être de ce procédé, qui me paraît devoir être regardée comme excellente:

Quand il s'agit de plantations feuillues, il est de règle de tailler plus ou moins les jeunes plants, pour rétablir entre les branches et les racines l'équilibre de végétation troublé par le fait de l'extraction. Les résineux ne doivent jamais subir cette opération; mais elle se fait naturellement, parce que la transplantation est toujours une cause de souffrance, et que toute souffrance est une cause de destruction partielle ou même totale du sujet qui souffre. C'est pourquoi tout résineux transplanté perd généralement, au bout d'un certain temps, une assez grande partie de ses feuilles basses et ne se trouve plus garni quelquefois, après quelques mois de transplantation, que de ses petites branches et feuilles hautes sous forme de touffe ou de plumet.

En cet état, la tige est plus que tourmentée par les vents; la neige, en hiver, la couche facilement, et dans des conditions quelquefois si défavorables, qu'elle ne se relève que très-difficilement au retour de la belle saison, ou ne se relève pas du tout et périt.

Il devient dès lors évident que si, dans l'acte de la plantation proprement dite, on enterre toute la partie de la tige destinée à se dépouiller bientôt de ses feuilles, le plant, d'abord, souffrira probablement moins de l'enfouissement de ces feuilles que de leur desséchement hors de terre, ne sera pas ensuite tourmenté par les vents, et n'aura pas enfin de lutte à engager pour se relever au retour de la belle saison.

Ainsi notre première règle : *enterrement du plant à la même profondeur*

après qu'avant la transplantation (facile à suivre, du reste, comme nous l'avons déjà dit), non-seulement n'est pas absolue, mais un enterrement excessif peut encore s'effectuer sans préjudice ou plutôt avec avantage pour la bonne reprise du plant.

D'autre part, si l'on plante en automne des jeunes plants de chêne, les uns verticalement, les autres horizontalement (les choses ne se passeraient peut-être pas tout à fait de même au printemps, et je poursuis mes expériences à ce sujet), on ne constate pas que les uns reprennent mieux que les autres. Il n'est donc pas nécessaire que la tige soit droite, puisque cette condition n'exerce aucun effet sensible sur la reprise du chêne, que la nature pivotante de sa racine devrait, cependant, rendre plus réfractaire que toute autre essence à cette subversion de ses tendances naturelles.

Ainsi notre troisième règle : *rectitude ou verticalité du plant*, non moins facile, du reste, à suivre que la première, n'est pas plus absolue qu'elle.

L'essentiel, dans l'un comme dans l'autre cas, paraît donc être d'enterrer le plant à une profondeur au moins suffisante.

De ce qui précède, il résulte — mais ne perdons pas de vue qu'il s'agit ici de *jeunes plantations faites en grand* — que notre deuxième règle : *utilité d'étendre les racines de façon à laisser à chacune sa position naturelle,* peut être considérée non-seulement comme la plus importante, mais encore comme la seule essentiellement importante.

Or il est facile *à priori* de comprendre, et, sauf erreur, j'ai pratiquement acquis la certitude que des plantations effectuées *obliquement*, suivant le mode que j'ai décrit, permettent mieux que tout autre mode usité de placer chaque racine, je ne dirai pas dans sa première position, mais dans celle qui s'en rapproche le plus et, dans tous les cas, dans une position naturelle.

Au point de vue de la dépense, le résultat pratique des *plantations obliques* (facilité de la main-d'œuvre et meilleure réussite) représente une économie, que j'évalue moyennement à un minimum de 15 ou 20 pour 100.

Ces *plantations obliques* jouissent, en outre, partout où les gelées soulèvent la terre, du précieux avantage de pouvoir être rechaussées plus facilement et avec énormément moins de dommage que les plantations verticales.

Si j'ai reculé, jusqu'à ce jour, devant l'application générale, pour ne pas dire exclusive, des *plantations obliques*, c'est uniquement parce que je n'étais pas suffisamment rassuré sur les effets d'un enterrement forcé de la tige jusqu'aux deux tiers et même plus de sa hauteur. Les travaux de la Lozère ayant dissipé mes craintes à cet égard, c'est désormais en grand que je me propose de manœuvrer, et j'engage vivement les intéressés à commencer tout au moins par essayer.

Dans le cas, plus que probable dans ma pensée, où quelques agents auraient déjà fait exécuter des plantations suivant le système que je viens de décrire, espérons qu'ils ne jugeront pas inutile et hors de propos de faire

connaître le résultat de leurs observations particulières au point de vue tout spécial des trois conditions ci-après, savoir :

1° Condition fondamentale : *obliquité* de l'assiette des plants ;

2° Condition de principe : même profondeur, au moins, d'enracinement de l'extrémité de la radicule après qu'avant la transplantation ;

3° Condition de conséquence : enterrement des deux tiers ou même plus de la tige. REGIMBEAU.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

NÉCROLOGIE. M. Henri Lambert. — Récompenses pour actes de dévouement. — L'écorçage des bois, prix de la Société des agriculteurs. — Société de géographie de Lyon. — Les bois incombustibles, procédé du docteur Jones. — Le service des promenades de Paris. — — Fabrication du papier japonais. — L'Association des chasseurs allemands. — Une forêt de sequoias. — Société de secours. — Offre d'emploi.

M. Lambert (Henri-Victor), sous-chef à l'administration centrale des forêts, est décédé le 13 avril dernier, à Calais, sa ville natale.

Sorti de l'école de Nancy en 1853 (28e promotion), il fit son stage au Quesnoy et à Boulogne-sur-Mer, puis remplit, de 1854 à 1865, en qualité de garde général et de sous-inspecteur, les fonctions d'agent du service d'art à Grenoble, à Douai et à Amiens.

Il était sous-inspecteur à Langres en 1866, lorsque M. Laydeker le désigna pour faire partie de la première commission d'aménagement, en résidence à Paris.

Cette nouvelle position donnait à Lambert satisfaction complète ; elle le replaçait à proximité de sa famille et assurait à ses goûts essentiellement artistiques les ressources de la grande ville.

Amateur passionné de l'art sous toutes ses formes, dessinateur de talent, modeleur, sculpteur même, doué d'un jugement très-sûr, de connaissances spéciales très-étendues, en céramique notamment, il s'était créé peu à peu, malgré sa modeste fortune, une collection vraiment intéressante. Son appartement était comme un petit musée dont il avait sculpté lui-même la plupart des meubles, des bahuts, des consoles.

En 1869, il quitta la commission pour prendre la direction du cantonnement de Paris, et il était en possession de ce poste si envié lorsque survint la guerre.

Tous ceux qui l'ont vu à l'œuvre savent combien fut brillante cette courte période de sa trop courte carrière. Attaché, dès le début, à la défense de Paris, il prit une part active à l'approvisionnement des remparts et des arsenaux en bois de toute nature. Durant le siége, la direction intelligente qu'il imprima à divers travaux, même sous le feu de l'ennemi, ses facultés exceptionnelles d'organisateur attirèrent sur lui l'attention et lui valurent

l'estime toute particulière de MM. les ingénieurs en chef Krantz et Duval, sous les ordres immédiats desquels il était placé. Plusieurs fois il fut proposé pour la croix de la Légion d'honneur, mais ces propositions émanaient d'un ministère autre que celui dont il dépendait et les retards qui en résultèrent furent la seule cause de leur insuccès.

Enfin, en 1873, Lambert entra en qualité de sous-chef à l'administration centrale, où l'aménité de son caractère lui avait, comme partout, créé de nombreuses amitiés, lorsqu'en janvier dernier les symptômes d'une maladie de cœur dont il souffrait depuis quelques mois s'étant aggravés, il dut solliciter d'urgence un congé.

Il est mort à quarante-quatre ans, cinq années presque jour pour jour après son frère Alexandre.

Puissent les très-vifs regrets que cette double perte laisse dans le corps forestier être un adoucissement à la douleur d'une mère trop cruellement éprouvée !

GUERRIER DE DUMAST.

— Sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la République a décerné :

Une médaille d'argent de première classe au sieur Parini (Louis), garde forestier à Saint-Martin d'Entraunes, pour sa belle conduite dans un incendie ;

Une médaille d'argent de deuxième classe au sieur Rouyré (Félix), garde forestier à Bethmale, blessé en sauvant deux enfants en danger de périr dans un incendie ;

Une médaille d'argent de deuxième classe au sieur Loô (Louis), garde forestier à Saint-Mamet, pour sauvetage d'une femme et d'un vieillard ;

Une médaille d'argent de deuxième classe au sieur Haza, garde forestier à Poyanne, grièvement blessé dans l'exercice de ses fonctions.

— M. Garnier, inspecteur des forêts à Valence (Drôme), a reçu de M. le ministre de l'instruction publique, dans la réunion des sociétés savantes du 3 avril dernier, le brevet d'officier d'académie.

— Le Conseil de la Société des agriculteurs de France a décidé, dans sa séance du 24 mars dernier, qu'il sera décerné, dans la session de 1876, un prix de 1 000 francs à l'inventeur du meilleur procédé d'écorçage des bois hors du temps de sève. Le procédé devra être simple, économique et applicable aux bois abattus pendant l'hiver. Les concurrents devront s'inscrire au siége de la Société (1, rue Lepeletier) avant le 1er octobre 1875.

— La Société de géographie de Lyon avait proposé un concours sur le sujet suivant :

« Quels sont les meilleurs moyens de vulgariser les connaissances géographiques? »

Une mention très-honorable, avec publication dans le *Bulletin* des ex-

traits les plus remarquables de son mémoire, a été accordée à M. Charles Berdellé, ancien garde général des forêts à Rioz (Haute-Saône).

— Nous avons signalé dans le numéro d'août 1874, p. 302, le procédé, proposé par le docteur Jones, pour rendre le bois incombustible et inaltérable, procédé qui consiste à immerger le bois dans une solution de tungstate de soude. Ce sel, qu'on obtient en faisant réagir de l'acide chlorhydrique et du chlorure de sodium sur du tungstate de chaux, a la propriété de donner aux bois tendres la dureté du chêne et du teack, et de rendre les matières végétales ininflammables.

Nous empruntons au *Daily-News* le compte rendu d'expériences, récemment faites à Gosdstone, pour constater la valeur de l'invention du docteur Jones.

Première expérience. — Deux petites pyramides furent établies : la première composée de pièces de bois préparé, la seconde de bois ordinaire. Toutes deux furent saturées d'essence et enflammées. Sur la pyramide préparée, l'essence brûla sans allumer le bois qui fut seulement un peu charbonné. L'autre pyramide brûla rapidement et fut réduite en cendres en moins d'une demi-heure.

Deuxième expérience. — On construisit deux huttes : l'une bâtie en bois préparé, l'autre en sapin d'Ecosse non préparé. Un feu suffisant pour incendier une maison fut allumé dans chacune de ces huttes, et le résultat fut le même que dans la précédente expérience.

Troisième expérience. — Un coffre construit en bois préparé et renfermant un document sur parchemin fut jeté dans les flammes et retiré quelque temps après. Le coffre était un peu charbonné, mais l'intérieur était intact et froid, et les cachets de cire du parchemin n'avaient pas subi la moindre atteinte.

Quatrième expérience. — Dans le fond d'un baril préalablement préparé fut mis un paquet contenant 2 onces de poudre ; une feuille de papier imprégnée de tungstate fut collée par-dessus. Le baril fut alors renversé sur son côté, ouvert et entouré de copeaux auxquels on mit le feu ; sur le fond du baril on alluma d'autres copeaux trempés dans du pétrole. Au bout d'un quart d'heure, cette conflagration n'avait pas produit le plus petit effet sur le baril ni sur la poudre.

Pour rendre l'expérience plus complète encore, le baril fut de nouveau renversé, et des copeaux enflammés furent jetés sur la poudre, protégée seulement par la feuille de papier préparée. Le papier résista admirablement et repoussa si parfaitement le feu, qu'il ne fut même pas roussi. La poudre fut ensuite retirée du tonneau et enflammée.

— Le service des promenades et plantations a été organisé à l'époque où la municipalité de Paris entreprit, sous l'habile impulsion de M. Haussmann, les grands travaux qui ont si heureusement transformé cette ville.

Avant la création de ce service, la plantation des arbres sur les voies publiques, les seules promenades municipales, car les jardins des Tuileries,

du Luxembourg, etc., appartenaient à l'Etat, était confiée à des entrepreneurs. Ce système, dont les inconvénients étaient nombreux, devint complétement impraticable lorsqu'il fallut, non plus remplacer çà et là quelques arbres morts, mais créer des squares, des parcs, comme ceux de Boulogne (873 hectares), de Vincennes (876 hectares), de Monceaux (10 hectares), des Buttes-Chaumont (22 hectares) et de Montsouris (54 hectares) et garnir d'arbres l'immense étendue des avenues et des boulevards nouveaux.

La Ville reconnut la nécessité de faire directement par ses agents et les résultats ont prouvé qu'elle a eu raison. Nous avons déjà publié en 1867 (1) quelques renseignements sur les frais de la création des parcs, etc. Nous allons les compléter aujourd'hui en indiquant les conditions dans lesquelles s'opèrent les plantations sur voies publiques.

Le nombre des arbres d'alignement, dans Paris, s'élève aujourd'hui à 102154. Toute voie de plus de 26 mètres de largeur est bordée, sur chaque contre-allée, d'une rangée d'arbres. A partir de 36 mètres, il y en a deux; pour les largeurs de plus de 40 mètres, on établit, en général; un plateau planté au milieu, séparé de chaque côté de la façade des maisons par une chaussée et un trottoir. Dans tous les cas, les lignes d'arbres sont placées à 5 mètres au moins de la façade des maisons; l'intervalle qui les sépare est aussi de 5 mètres, et elles sont éloignées de $1^{m},50$ de la bordure des trottoirs.

Le choix des essences à adopter pour les plantations de Paris présente, en raison de la nature du sol, de sérieuses difficultés (2). Les seules espèces d'arbres qui y réussissent sont le platane et le marronnier. Une nouvelle espèce cependant, le planera, employée sur le boulevard de l'Hôpital, paraît de nature à donner de belles plantations.

Les bancs, complément obligé de la voie plantée, sont au nombre de huit mille quatre cent vingt-huit.

Les dépenses d'entretien des plantations et des bancs s'élèvent à 190000 francs, représentant une dépense annuelle de 1 fr. 49 par arbre et de 4 francs par banc, y compris le remplacement des arbres morts, des bancs brisés et leur entretien.

Pour les jardins ou squares, la population de Paris dispose, en dehors des quatre grandes promenades : du bois de Boulogne, du parc des Buttes-Chaumont, du bois de Vincennes, du parc de Montsouris, qui représentent entre eux une superficie de 1 835 hectares, de soixante-quatorze autres emplacements couverts de végétaux, qui n'occupent pas moins d'une superficie de 575662 mètres, soit plus de 57 hectares.

Les établissements horticoles qui fournissent les arbustes et les fleurs sont actuellement :

Le jardin fleuriste de la Muette, établi en 1855, mais qui doit être trans-

(1) Voir *Revue des eaux et forêts*, t. VI, 1867, p. 238.

(2) Voir, à ce sujet, l'article *Plantations urbaines* (*Revue des eaux et forêts*, t. II, 1863, p. 327).

féré au Fonds-des-Princes dans le bois de Boulogne, et qui produit 3 millions de plantes au prix de 0 fr. 13, au lieu de 0 fr. 50, prix marchand;

Trois pépinières, dont deux dans le bois de Boulogne: l'une près de la route d'Auteuil, d'une superficie de 32088 mètres; l'autre dans la plaine de Longchamps, qui occupe une surface de 45000 mètres. Enfin, la troisième, à Bry-sur Marne, établie sur un terrain de 184000 mètres superficiels, mais qui doit être réunie aussi, par mesure d'économie, au Fonds-des-Princes.

— Les Japonais ont exposé à Vienne en 1873 une série d'objets en papier qui excitaient parmi les visiteurs le plus grand intérêt. On y voyait entre autres des mouchoirs, des serviettes, des parapluies, des manteaux ou autres objets d'habillement, des lanternes, etc., et tout cela en papier d'une extrême solidité. La fabrication de ce papier est très-compliquée et presque inconnue en Europe; nous croyons donc intéressant de donner à nos lecteurs les détails qui suivent, et que nous extrayons d'un rapport présenté par M. Zappe à la Société des orientalistes allemands:

Pour la fabrication du papier les Japonais se servent, depuis des siècles, de l'écorce de la *broussonetia papyrifera*, qui croît dans presque toute l'étendue de l'empire (1).

La culture de la plante est fort simple; de vieilles racines coupées par longueurs d'environ $0^m,10$ sont piquées en terre de façon à ce qu'elles dépassent le sol de $0^m,02$; ces racines donnent des pousses d'environ $0^m,30$ la première année; de $0^m,60$ à $0^m,90$ la deuxième année; la plante acquiert ainsi au bout de la troisième année une hauteur qui peut aller jusqu'à 4 mètres. Le dixième mois de chaque année on coupe les branches au ras de la racine; chaque pousse donne ensuite cinq rameaux; de sorte qu'au bout de cinq ans il s'est produit un gros arbuste dont les branches servent alors à fabriquer le papier.

On coupe ces branches en hiver; on les débite par morceaux de $0^m,70$ et on les chauffe dans l'eau jusqu'à ce que l'écorce se laisse enlever facilement à la main. L'écorce est séchée ensuite à l'air, opération qui exige deux ou trois jours en temps ordinaire, et vingt-quatre heures par les grands vents. Après une immersion d'au moins vingt-quatre heures dans l'eau courante elle est travaillée sur une lame tranchante fixée au-dessus d'un paillasson dans le but de séparer les deux sortes de fibres dont l'écorce est composée; les fibres extérieures d'une couleur foncée, *saru kawa*, servent à faire du papier de qualité moindre, tels que le *chiri gami* ou le *kiso suki*.

Le papier fin se fait avec la fibre intérieure appelée *sosori*. Celle-ci est réunie par balles de 15 kilogrammes qui sont lavées dans de l'eau courante, puis déposées dans des cuves pleines d'eau dont on les retire après un certain temps pour les exprimer et les charger de pierres. On les fait

(1) La *broussonetia papyrifera*, ou mûrier à papier, croît parfaitement dans le centre de la France. Il se multiplie avec une merveilleuse facilité.

cuire alors dans une lessive de cendres provenant du son de sarrasin, en ayant soin de les agiter constamment avec des bâtons, et jusqu'à ce que la lessive se déverse à gros bouillons. Un nouveau lavage à l'eau courante les débarrasse ensuite définitivement de toute impureté ; la matière lavée est soumise pendant vingt minutes à un battage sur un billot de chêne ou de cerisier, et enfin elle est réunie sous forme de ballots que l'on met en tas et qui constituent la matière à pâte.

Pendant la fabrication du papier, on ajoute à la masse liquide un peu de tororo extrait de la racine de l'*hibiocus manihot;* en été, on ajoute encore de l'eau de riz pour éviter les ravages des vers. La pâte ainsi obtenue est traitée alors par le procédé employé en Europe pour la pâte de chiffons.

Le *papier-cuir* s'obtient par la superposition de plusieurs feuilles de papier *toza-senka;* on les baigne dans le yenoki (*cellis wildenowiana*), puis, après les avoir soumises à une forte pression, on les recouvre d'une couche de laque.

Les vêtements sont fabriqués avec le papier appelé *shifu*. Les feuilles de ce papier sont coupées par lanières plus ou moins larges suivant la finesse de l'étoffe à obtenir; et dont le tordage s'effectue avec les doigts préalablement trempés dans du lait de chaux. Les fils sont employés seuls ou avec la soie ; les étoffes peuvent être lavées et sont d'une grande solidité.

Le *papier crêpé* se fait à l'aide de feuilles très-solides imprégnées d'eau et sur lesquelles on promène une fois en long et une fois en large un rouleau en bois sur lequel est gravé le modèle.

Outre la *broussonetia papyrifera*, les Japonais emploient encore, pour faire le papier, l'*edgeworthia papyrifera;* la préparation de cette plante est identique à celle que nous venons de décrire.

— Sur l'appel des deux principaux journaux de chasse de l'Allemagne, le *Waidmann* (veneur) et la *Jagdzeitung*, un certain nombre de chasseurs se sont réunis à Dresde le 15 mars dernier à l'effet de discuter les mesures à prendre pour prévenir l'extinction du gibier, et s'opposer au braconnage et à l'exploitation mercantile de la chasse.

Les membres de cette réunion, au nombre d'environ trois cents, parmi lesquels nous citerons le comte de Krockow, rédacteur de la *Jagdzeitung*, M. d'Ivernois, rédacteur du *Waidmann* ; le comte de Scherr-Thoss, un des plus grands propriétaires de la Prusse ; le comte de Rittberq, le comte de Dokau, le baron de Querfurth, etc., ont, après beaucoup de pourparlers, jeté les fondements d'une association analogue à celle de M. le marquis de Nicolaï, sous le nom de *Deutscher Jagdshutz verein*. Cette association a pour but :

1° D'empêcher par tous les moyens légaux le braconnage et les contraventions de chasse ;

2° De donner son avis à propos de la nouvelle loi sur la chasse, actuellement à l'étude ;

3° D'exciter l'ardeur des gardes forestiers et gardes-chasse au moyen de primes, etc.

Le rédacteur de la *Jagdzeitung*, comte de Krockow, a été élu président de l'association principale, qui aura son centre à Dresde; des associations secondaires, composées seulement de membres de l'association principale, sont en voie de formation. Le baron de Querfurth, élu président de l'association secondaire saxonne, propose d'ajouter aux trois objectifs ci-dessus énoncés :

4° La destruction des animaux de proie au moyen de primes à donner aux destructeurs, par exemple pour les corneilles, les geais, les pies, les oiseaux de proie, etc. ;

5° L'engagement d'honneur que prendront les membres de l'association de respecter certaines saisons de clôture pour certains gibiers, non reconnues par la loi, mais reconnues par l'association pour favorables à la reproduction du gibier.

Il sera assez difficile d'établir une association secondaire en Alsace-Lorraine, parce que les gardes généraux chargés de l'exploitation de la chasse dans les forêts de l'Etat, appartiennent à une nouvelle génération, qui n'a pas le goût de la chasse et qui ne la considère plus que comme un supplément de traitement. Pourtant la chose sera probablement discutée au prochain congrès des forestiers de l'Alsace-Lorraine, qui aura lieu au mois de juin.

— On a souvent parlé des arbres de la Californie et de leur taille gigantesque, surtout des arbres du genre sequoia. Ces géants bien connus des touristes américains sont répandus, par bouquets, souvent à des intervalles considérables, tout le long du versant des montagnes de l'ouest, sur une étendue de 60 milles. Ces bocages d'arbres gigantesques sont connus sous les noms de *Calaveras*, *Tuolomme*, *Mer*, *Ced*, *Mariposa*, etc. Mais une réunion d'arbres de ce genre, beaucoup plus considérable que celle de Calaveras et de Mariposa existe dans le comté de Fresno, où elle ne forme pas seulement des bouquets d'arbres, mais où elle constitue de véritables bois, pour ne pas dire une forêt qui s'étend à une distance de 70 milles dans la direction du nord-ouest.

La largeur de cette forêt est, en certains endroits, paraît-il, de 10 milles, avec des dépressions dans le sol. Naturellement, toute cette forêt n'est pas composée d'arbres pareils à ceux qui sont connus en Californie sous le nom de *big trees*, mais des bouquets qui existent plus au nord, se retrouvent aussi là; et parmi une multitude d'arbres plus petits et à tous les âges de la croissance, avec des rejetons tout à l'entour, on voit debout des géants qui mesurent, dit le *Weekly Bulletin* de San Francisco, jusqu'à 40 pieds de diamètre. Une souche à moitié noircie, dont l'arbre a disparu, mesure même 41 pieds. Tel arbre, qui a 24 pieds de diamètre, à une distance de 4 pieds du sol, conserve encore la même épaisseur à 60 pieds plus haut. On voit, gisant là, un tronc dont l'intérieur est creux, c'est une cavité assez large, pour qu'on puisse y conduire un cheval sur une ligne de 62 pieds, comme dans un tunnel.

Le bois est si abondant et de si excellente qualité, que les bûcherons et

les scieries ne chôment jamais. Le bois est semblable pour ses qualités générales à celui du *sequoia* de la côte; son grain est étroit, il se fend facilement, il est assez uni pour se laisser travailler sous forme de meubles, et il est bien supérieur au chêne dans les conditions d'humidité.

Le congrès américain a, comme on sait, établi des réserves dans les collections d'arbres dont nous parlions plus haut, afin qu'il ne soit pas touché à ces géants des forêts, qui sont conservés pour l'agrément des touristes. Tel est le *Mariposa Grove*, près de Yosemite. Mais il ne pourra en être de même de la forêt de Tulare-Fresno, ainsi nommée parce qu'elle se trouve tout entière dans les deux comtés. De nombreuses scieries mécaniques ou hydrauliques s'établiront sur toute la ligne; les trains de bois descendront les cours d'eau, et les routes pratiquées à travers la forêt monteront jusqu'au sommet des Alpes californiennes.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois d'avril 1875, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Une somme de 200 francs de M. Dubois du Tallard, qui devient membre fondateur ;

2° Un don supplémentaire de M. François (P.-E.), 10 francs ;

3° Les cotisations (1874) de MM. Garnier, Serval, Dubois (E.), Martin (C.-L.), Cayet, Barré, Godchaux, Madin, Moreau (C.-E.) et Dion ;

4° Les cotisations courantes (1875) de MM. Baraban, Normand (R.), François (P.-E.), d'Houdouart, Thiriat, Mathieu (F.-C.), Antelme, Aubert de Trégomain, de Crozé, Dussaut, Fabre (G.-A.), Falque, Gazin, Granier, Grosjean, Kiefer, Lerond, Martin (A.-L.-J.-O.), de Rippert d'Alauzier, Carichon, Brunier, de Guillebon, Giloire de Lépinais, Bonnaud, Sers, Serval, Rouden, Dubois (E.), Combe, Poivre, Dalsace, Couval, Chautan de Vercly, Picot, Chatelain, Pierron, Sauvage, Poinsignon, Rouyer, Martin (C.-L.), Virion, Nieger (E.), Barthélemy (J.-B.-E.-G.), Magnin, Ernst, Moreau (P.), Jacquot, Malye, Camus (C.-E.), Ferry, Courcier, Arnould, Huart de la Marre, Leblan, Ménestrel, Crouvizier, de Gail, Masson (E.), Clément de Grandprey, Trichon Saint-Paul, Lefebvre (A.), Huart, Douvier, Vaney (C.-A.), Gaudel, Dussert, de la Boissière, Bramaud-Boucheron, Renaud d'Avesnes des Méloizes, Leddet, Laurent (J.-C.), de Champeaux-la-Boulaye, Bussière, Lebœuf, Armandin, Devarenne, Goupilleau, Cochon, Charleuf, Gaudet, Lochet, Thouvenel, Desjobert, Cayet, Mathieu (A.), Lamblé, Bresson, Japiot, Barré, Bédel, Félix, Grenier, Demontzey, Jayet, Couturier, Carrière (P.-N.-L.), Goret, Boulongne, Pintiau, Martimor, Schlumberger, Massiéra, Wilmart, Godchaux, Madin, Noël (L.-A.-M.-A.), Moreau (C.-E.) et Dion ;

5° La cotisation anticipée (1876) de M. Tassard.

— On nous demande un garde-régisseur pour une importante propriété forestière de la Marne. Traitement : 800 francs, logement et chauffage. Cet emploi conviendrait parfaitement à un préposé forestier ayant assez d'instruction pour tenir des comptes de gestion et correspondre avec le pro-

priétaire. Adresser avec les références les demandes au bureau du journal. (*Affranchir.*)

— Un garde général des forêts, âgé de quarante et un ans, exerçant depuis douze ans les fonctions de chef de cantonnement, quitterait l'administration pour entrer au service d'un propriétaire de forêts qui lui ferait une position acceptable. Il s'offre à fournir le témoignage de tous ses chefs sur son service depuis son entrée dans l'administration, qui remonte à 1857.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1875. 5 avril.	GUIEYSSE.....	G. gén. de 1re cl. (trav. d'art), à Niort (Deux-Sèvres).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
7 id.	LAURENT.....	G. gén. de 1re cl., memb. de la 4e commiss. (Isère).	G. gén. de 1re cl. à Ligny (Meuse) (1).
12 id.	DE LA BUNODIÈRE	G. gén. de 2e cl. à Belcaire (Aude).	G. gén. de 2e cl. à Saint-Saëns (Seine-Inférieure) (2).
Id.	GAST.....	G. gén. de 2e cl. à Nuits (Côte-d'Or).	G. gén. de 1re cl., attaché à l'administration centrale.
Id.	TÉZENAS.....	G. gén. de 3e cl., int. à Moutchic (Gironde).	G. gén. de 3e cl. à Nuits (Côte-d'Or).
Id.	TOLMER.....	G. gén. de 2e cl. à La Chapelle-en-Vercors (Drôme).	G. gén. de 2e cl. à Saint-Marc-sur-Seine (Côte-d'Or) (3).
Id.	BRIMONT.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Saint-Jean-de-Royans (Drôme).	G. gén. de 3e cl. à La Chapelle-en-Vercors (Drôme).
Id.	NOGUIER.....	Brig. forestier à Nice (Alpes-Maritimes).	G. gén. adj. de 2e cl. à Moutchic (Gironde).
Id.	HAYAUX.....	Brig. forest. à Bonneville (Haute-Savoie).	G. gén. adj. de 2e cl. à Albertville-Nord (Savoie) (4).
Id.	PERREY.....	Brig. forestier à Gendrey (Jura).	G. gén. adj. de 2e cl. à Bourg-d'Oisans (Isère) (5).
13 id.	PIERI.....	Brig. forest., chargé de l'int. du cant. de Vivario (Corse).	G. gén. adj. de 2e cl. sur place.
Id.	CARLI.....	Brig. forest., chargé de l'int. du cant. de Calvi (Corse).	G. gén. adj. de 2e cl. sur place.
Id.	HATEY.....	Brig. for., chargé de l'int. du cant. de Lannemezan (Hes-Pyrénées).	G. gén. adj. de 2e cl. sur place.
Id.	SENGER.....	Brig. for., chargé de l'int. du can.. de Solenzara (Corse).	G. gén. adj. de 2e cl. sur place.
Id.	FILLON.....	Brig. for., char. de l'int. du cant. de La Motte du Caire (Bas-Alpes).	G. gén. adj. de 2e cl. sur place.
30 id.	DE VALICOURT..	S.-Insp. de 2e cl. en disponibilité.	Sous-insp. de 2e clas. à Moulins (Allier) (6).

(1) En remplacement de M. de Portier de Villeneuve, promu au grade de sous-inspecteur. — (2) En remplacement de M. Halle, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (3) En remplacement de M. Laurent, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. Briot, promu au grade de sous-inspecteur. — (5) En remplacement de M. Brizard, décédé. — (6) En remplacement de M. Vernin, mis en disponibilité.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Mai 1875.

Paris. — Les chantiers de bois de feu se garnissent lentement. Les négociants de Paris se tiennent sur la réserve : ils voudraient bien ne pas subir les prix élevés que leur font les marchands des ports d'approvisionnement. On finira cependant par s'entendre, grâce aux besoins d'argent qui se ma-

nifestent dans les lieux de production. En attendant, les cours cotés dans la mercuriale se maintiennent fermes, et auraient plutôt une tendance à la hausse qu'à la baisse.

Les bois de charpente sont toujours très-activement demandés, grâce aux constructions, qui décidément sont devenues assez actives en ville. Mais les sciages restent encore calmes.

Nous croyons devoir reproduire la circulaire qui vient d'être adressée par le ministre de l'agriculture et du commerce à MM. les présidents des chambres de commerce, des chambres consultatives d'agriculture et des arts et manufactures. Ce document intéresse au plus haut point le commerce des bois et particulièrement celui des bois de service et d'industrie, dont l'importation en France est si considérable.

« Paris, le 7 avril 1875.

« Monsieur le président, les traités de commerce et de navigation conclus depuis 1860 avec les principaux pays d'Europe arriveront à leur terme le 30 juin 1877; dans deux ans, la France pourra régler librement ses tarifs de douane et de navigation. Il est temps, qu'en prévision de cette échéance, les chambres de commerce, ainsi que les chambres consultatives d'agriculture et des arts et manufactures, délibèrent sur les conditions économiques les plus propres à rassurer, à satisfaire et à concilier les intérêts qu'elles représentent. Je les invite à entrer dans cette délibération. Le gouvernement, en effet, ne saurait aujourd'hui, comme on l'a fait à une autre époque, arrêter la ligne de conduite qu'il doit suivre avant de les avoir consultées; non qu'il s'agisse de bouleverser le régime sous lequel le monde a vu se développer depuis quinze ans, et à travers nos plus cruelles épreuves, l'industrie et le commerce français.

« Quelque opinion que l'on ait pu professer sur la réforme économique de 1860, et surtout sur la manière dont elle s'est accomplie, quels que soient les griefs qu'elle ait soulevés, il est incontestable que, depuis cette époque, le mouvement de nos exportations et de nos importations s'est singulièrement accru, le travail national et la fortune publique ont trouvé dans nos relations avec l'étranger des ressources qu'il importe de sauvegarder, et sans doute il n'entre pas plus dans votre pensée que dans la nôtre, monsieur le président, de revenir en arrière. Mais si, au lieu d'envisager dans leur ensemble les tarifs conventionnels, on les examine dans leurs détails, certains dégrévements de taxe peuvent être réclamés, certains accroissements admis.

« Vous aurez de plus à comparer les avantages et les inconvénients respectifs que présentent, pour nos divers produits, les droits *ad valorem* et les droits spécifiques : les premiers dont la base paraît plus juste et la charge moins onéreuse, peut-être, aux classes peu aisées; les seconds d'une perception plus facile et moins incertaine.

« Dans l'examen auquel je vous convie, vous ne méconnaîtrez pas, j'en suis assuré, les besoins du Trésor public. Les nécessités financières que nous ont imposées nos désastres pèseront longtemps encore sur nous. C'est

un fardeau auquel nul intérêt ne doit ni ne peut se soustraire, mais qu'il importe de répartir de telle sorte que le travail ne soit entravé ni ralenti nulle part. Si le remaniement de nos tarifs douaniers accroissait nos recettes, il pourrait nous être permis d'atténuer quelques-unes des taxes nouvelles contre lesquelles se sont élevées les plaintes les plus sérieuses; vous ne négligerez pas cette considération.

« Lorsque, ayant examiné nos tarifs sous les divers points de vue que j'ai l'honneur de vous signaler, l'agriculture, le commerce et l'industrie auront manifesté leurs vœux, nous aurons à choisir le meilleur moyen de les faire prévaloir. Deux voies s'ouvriront à nous : ou la prorogation pour une nouvelle série d'années des traités de commerce ; ou l'établissement, sous forme de loi, d'un nouveau tarif général. Il ne peut, en effet, être question de remettre en vigueur, à l'expiration des traités, le tarif général actuel ; il serait à beaucoup d'égards inapplicable.

« Le régime des traités garantit à l'industrie la fixité des tarifs pendant une période qui lui permet de grandir et de s'étendre ; mais il aliène, dans une certaine mesure, l'indépendance de l'Etat, et fait à quelques égards dépendre de l'étranger l'appréciation de nos propres intérêts.

« Le régime de la loi a été adopté par plusieurs pays qui s'étaient d'abord liés avec nous par traité. Ils ont converti, vous ne l'ignorez pas, leurs tarifs conventionnels en tarifs généraux. Devons-nous suivre leur exemple, et dans ce cas, le commerce concevrait-il quelque alarme de la mobilité possible de la législation douanière, soit chez nous, soit chez nos voisins ?

« Vous aurez à examiner cette question, monsieur le président, et à faire connaître à mon département les préférences de la chambre que vous présidez.

« A l'appui des vœux que vous me ferez l'honneur de m'adresser, ce que je crois devoir vous demander avant tout, ce sont des faits précis, des renseignements qui ne puissent être contestés. Le gouvernement a besoin de connaître avec exactitude sur quoi reposent, en quoi consistent, jusqu'où s'étendent les intérêts divers qu'il a mission de protéger et entre lesquels doit s'exercer au besoin son impartial et conciliant arbitrage. C'est pourquoi il s'adresse à la fois à toutes les chambres de commerce et aux chambres consultatives d'agriculture et des arts et manufactures avec une confiance qui, j'en suis certain, ne sera pas trompée.

« Recevez, monsieur le président, l'assurance de ma considération très-distinguée.

« *Le ministre de l'agriculture et du commerce*,
« C. DE MEAUX. »

Clamecy. — Les transactions ont été très-actives pendant le mois d'avril. Le commerce de Paris est venu faire des achats importants de bois de feu. On signale notamment un marché de 1 500 décastères de bois pelard et de bois gris, qui s'est conclu au prix de 130 francs, et les cours ont encore haussé depuis. La charpente est également très-demandée. Les pièces de choix notamment ont sensiblement augmenté de prix. Les

écorces sont très-rares et se cotent à 210 francs les 104 bottes, de 18 à 20 kilogrammes, l'une.

Villers-Cotterets. — La charpente est l'objet d'affaires suivies.. Les sciages ont également une tendance à la hausse. Les bois de feu restent sans variation. Le merrain est très-demandé pour le Nord et la Belgique.

Châtillon-sur-Loing. — Stock au 30 avril : Charpente chêne, 4925 décistères, sans affaires. Bois de feu, dur, 237 décastères, sans demandes; id., tendre, 162 décastères (112 à 118 francs). Cotrets de $0^m,65$ 21 931 (210 à 217 francs le mille); id., de $1^m,14$, 10477 (65 francs le cent).

Saint-Florentin. — Stock au 30 avril : charpente chêne, 1 489 décistères (4 francs à 4 fr. 50). Voliges peuplier, 126 563 mètres (15 à 16 fr. 50 les 104 mètres). Bois de feu : dur, pelard, 117 décastères (105 à 110 francs); id., tendre, 33 décastères (80 à 90 francs). La charpente chêne et la volige peuplier donnent lieu à des transactions suivies. Les bois de feu restent au contraire sans affaires.

Vitry-le-François. — Stock au 30 avril : sciages chêne, échantillon, 70 275 mètres ; entrevoux, 98 013 mètres ; frise, 222 mètres. Sciages bois blancs : quartelot, 88 503 mètres ; planche, 48 598 mètres. Volige Bourgogne, 149 947 mètres. Volige Champagne, 370 617 mètres. Feuillet, 12 387 mètres. Dosse, 115 591 mètres. L'échantillon chêne est très-demandé, mais les sciages de bois blancs sont délaissés.

Reims. — Les affaires ont été très-actives pendant le mois d'avril, grâce à la baisse survenue dans les cours des bois du Nord. Le sapin des Vosges est également très-demandé, avec tendance marquée à la hausse.

Beaucaire. — Transactions très-suivies sur les bois de chêne. Il s'en est vendu des quantités considérables pour la fabrication des foudres.

Pierre (Saône-et-Loire). — Peu d'affaires en bois de chêne, mais ventes très-nombreuses en bois de sapin, dont le prix a une tendance à égaler celui du chêne. Les écorces valent 216 francs les 104 bottes.

Bordeaux. — Les affaires ont présenté quelque activité pendant le mois d'avril. Cependant les cours n'ont point changé. Ils resteront invariables, en ce qui concerne le merrain, jusqu'à ce que l'on soit fixé sur la floraison de la vigne. Les approvisionnements en résines sont considérables. La nouvelle récolte ne tardera pas à s'ajouter à ce stock, de sorte qu'il n'y a guère lieu de compter sur une hausse en ce qui concerne cet article.

René Deschamps.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS D'AVRIL 1875.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	Plateaux.	Entrevoux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin mars...	400 t.	300 t.	180 t.	400 t.	3 600 t.	2 000 t.	95 t.	750 t.	850 t.	800 t.
Entré en avril.....	50	150	100	50	200	1 000	»	50	100	200
Total.....	450 t.	450 t.	280 t.	450 t.	3 800 t.	3 000 t.	95 t.	800 t.	950 t.	1000 t.
Sorti en avril.....	150	100	80	100	300	200	»	100	150	150
Reste fin avril.....	300 t.	350 t.	200 t.	350 t.	3 500 t.	2 800 t.	95 t.	700 t.	800 t.	850 t.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin mars...	11 000 t.	384 t.	180 t.	70 t.	40 t.	160 t.	16 406 tonnes.
Entré en avril.....	200	108	10	20	20	10	368
Total.....	11 200 t.	492 t.	190 t.	90 t.	60 t.	170 t.	16 774 tonnes.
Sorti en avril.....	400	89	70	10	20	70	759
Reste fin avril.....	10 800 t.	403 t.	120 t.	80 t.	40 t.	100 t.	16 015 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 125 à 130 fr.; traverses, 112 à 125 fr.; bois pelard, 140 à 150 fr. le décastère ; bois neufs durs, 145 à 155 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à $0^m,30$ d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 70 fr.; le bois non flotté, 60 fr.; petit arrimage ($0^m,30 \times 0^m,33$ jusqu'à $0^m,36 \times 0^m,36$), 80 fr. le mètre cube flotté, et 70 le non flotté ; moyen arrimage ($0^m,36 \times 0^m,39$ jusqu'à $0^m,48 \times 0^m,51$), 90 fr. le mètre cube flotté ; gros arrimage ($0^m,51$ d'équarrissage et au-dessus), 100 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois ($0^m,27 \times 0^m,27$), 60 fr. le mètre cube; gros bois ($0^m,36 \times 0^m,39$ et au-dessus), 70 fr.; pitchpin pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri, de $0^m,26 \times 0^m,26$ jusqu'à $0^m,56 \times 0^m,56$, 100 fr. le mètre cube.

Sciages (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte).—*Chêne* de Champagne.—Flotté jusqu'à $3^m,75$ de long. Entrevoux ($0^m,027 \times 0^m,24$), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 15; bois inférieur, 0 fr. 77; échantillon ($0^m,034 \times 0^m,24$)

1 fr. 45 le bon bois et 0 fr. 97 le bois inférieur ; échantillon ($0^m,041 \times 0^m,21$), 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur ; doublettes ($0^m,054 \times 0^m,32$), 2 fr. 90 pour le bon bois et 1 fr. 93 pour le bois inférieur; petit battant ($0^m,078 \times 0^m,24$), 3 fr. 10 pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; membrure ($0^m,078 \times 0^m,16$), 1 fr. 55 pour le bon bois et 1 fr. 05 pour le bois inférieur ; gros battant ($0^m,11 \times 0^m,32$), 6 fr. 30 le bon bois et 4 fr. 20 le bois inférieur; chevron ($0^m,08 \times 0^m,08$), 1 fr. 15 le bon bois et 0 fr. 77 le bois inférieur. Au-dessus de $3^m,75$ de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire ; feuillet, $0^m,010$, 3 fr. 50; id., $0^m,014$, 4 fr. 50; id., $0^m,021$, 5 fr.; id., $0^m,027$, 7 fr. 50.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de $0^m,027 \times 0^m,24$, 0 fr. 80 le mètre linéaire ; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr. le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges ($0^m,08 \times 0,22$ à $0^m,23$), 1 fr. 65 le bon bois et 1 fr. 40 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. 30 le bois inférieur ; planches, $0^m,034 \times 0^m,21$ à $0^m,23$, 0 fr. 68 en bon bois ; bastens, $0^m,065 \times 0^m,17$ à $0^m,18$, 0 fr. 80 à 0 fr. 90, suivant qualité. — *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers ($0^m,075 \times 0^m,22$), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches ($0^m,027 \times 0^m,32$), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., $0^m,034 \times 0^m,32$, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur ; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

PARQUET. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de $0^m,027 \times 0^m,06$ à $0^m,08$ de largeur, 5 fr. 50; id., de $0^m,027 \times 0^m,089$ à $0^m,11$, 5 fr. 25 en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de $0^m,034$ à $0^m,035$ d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de $0^m,025 \times 0^m,10$ à $0^m,11$, blanc, 2 fr. 50; id., mêmes dimensions en bois rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de $0^m,013$ et de $0^m,19$ à $0^m,25$, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50 ; rebut, 16 fr.; volige Champagne de $0^m,018$ et de $0^m,16$ à $0^m,25$, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de $0^m,023$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$: choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de $0^m,030$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$ choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de $0^m,060$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$: choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr. 20 ; de l'Yonne, 7 fr. 10; Marne, 7 fr. 50; Allier, 7 fr.; Canaux, 8 fr.; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 40 à 55 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne* équarri, 60 fr. le mètre cube; merrain, 660 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qual., 83 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 45 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 65 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 125 fr.; bois neuf dur, 130 à 135 fr.; bois blanc, 100 fr.; traverses en hêtre de flot, 110 fr.; id. neuves, 115 fr.; menuise, 85 fr.; charbonnette, 3 fr. 50 le stère; margotin, 4 fr. 50 le cent.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 4 fr. 75.

ECORCES. — Les 104 bottes, 205 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 142 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 95 à 110 fr.; 2e qualité, 55 à 70 fr.; id., sapin, 80 à 90 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 17 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. la pièce; membrure (0m,10 × 0m,18), les 100 mètres, 100 fr.; planches (0m,038 × 0m,25), 66 fr.; entrevoux (0m,03 × 0m,25), 66 fr.; chevrons (0m,08 × 0m,08), 66 fr.; frise (0m,12 × 0m002), 40 fr.

Sapin. — Madriers, 100 à 120 fr. le mètre cube.

Hêtre — 130 à 140 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons (0m,10 × 0m,10), les 100 mètres, 50 fr.; quartelot (0m,06 × 0m,25), 75 fr.; membrure (0m,10 × 0m,18), 75 fr.; doublette (0m,08 × 0m,33), 150 fr.; entrevoux (0m,036 × 0m,25), les 100 mètres carrés, 275 fr.; feuillet (0m,015 × 0m,22), id., 110 fr.; plateau (0m,07 × 0m,28), le mètre cube, 80 fr.; étal (0m,12 × 0m,50), id., 80 fr.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 40 à 45 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 60 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 80 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 17 à 19 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 26 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 70 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 70 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 125 à 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 5 à 6 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 110 à 120 fr. le décastère; 2e choix, 75 à 80 fr.; 3e choix, 65 à 70 fr. Grand bois blanc, 95 à 100 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 170 à 180 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 16 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

Écorces. — Sans affaires.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 85 à 95 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 54 à 55 fr.; petits bois, 46 à 47 fr.; moyens, 50 à 51 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches 12/12, 23 à 24 fr.; planches de recette et autres, prix à proportion.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 20 à 21 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.—Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 50 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr. rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 160 fr., rendues à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 27 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 35 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 40 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 42.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 155 fr.; 2e choix, 135 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 105 fr.; id., 8/12, 1er choix, 135 fr.; 2e choix,

115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/12, 1er choix, 205 fr.; 2e choix, 165 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 125 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 305 fr.; 2e choix, 245 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 255 fr.; 2e choix, 205 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 110 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 125 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 190 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 240 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 8 fr.; échalas dits de Champagne, 35 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 28 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 25; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr. 50.

PLACE DE REIMS.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne.* — Le mètre cube au quart, 65 à 80 fr.; sapin, 55 à 60 fr.; bois blancs, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — Planches, entrevoux, *chêne*, les 200 mètres, 180 à 200 fr.; sapin, 12/9, bon bois, 165 fr. le cent; id. bois inférieur, 150 fr.; 12/12, 220 fr.; hêtre, entrevous, 100 à 120 fr.; peuplier voliges, 75 fr. les 200 mètres.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20, 300 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr. id.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 640 fr. le millier; grand barricage, 200 fr.; petit id., 120 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 45 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 12 fr. 1 stère 33 centistères.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

ECORCES. — 115 fr. les 1 000 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 45 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 50 à 55 fr.; équarri à la scierie, 60 fr.; perches de 0m,07 × 0m,07, et de 2m,50 à 3 mètres de longueur, la douzaine, 5 à 6 fr.; id. de 3m,50 de longueur, 9 fr.; id. de 4 mètres de longueur, 15 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 80; voliges de 6 lignes, 0 fr. 90 le m. carré.

BOIS DE MINES. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 60; planches de rebut, le m. carré, 1 fr.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 7 à 8 fr.; *hêtre*, 5 fr.; *peuplier*, 3 fr. 25.

SCIAGES — *Hêtre*, les 208 mètres, échantillon, 165 fr.; entrevoux, 130 fr.; *chêne*, échantillon, 220 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 175 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 50; id. hêtre, 11 fr. 50; rondin taillis, 10 fr. 25.

Charbons de bois. — Pour fusion, 14 fr. les 1000 litres en halle.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 80 à 100 fr., suivant qualité.
Sapin. — M. c., gros, 54 à 58 fr.; petits bois, 42 à 46 fr.; moyens, 50 à 53 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 100 à 115 fr.
Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — Le mètre cube, *chêne*, 60 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 45 fr.
Sciages. — Le mètre cube, *sapin*, 72 fr.; hêtre, 60 fr.; chêne, 65 fr.
Bois de feu. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 10 fr.
Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 50 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré; sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — Les 100 kilogrammes : chêne, 8 à 9 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id. 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 65 fr.; 22/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 90 à 110 fr.; du Nord, 140 à 150 fr. *Sapin.* — Le m. c., la poutrelle, 65 à 70 fr.; la poutre, 80 à 90 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 100 à 110 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 120 à 1 150 fr.; 14 à 16 lignes, 1 500 à 1 550 fr.; 18 à 20 lignes, 1 700 à 1 750 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 100 à 110 fr.; pin pelé, 60 à 75 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 10 fr.; de pin, 4 à 6 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 56 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 88 à 89 fr.; brai, 12 à 14 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 43 à 46 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 14 à 20 fr.; résine jaune, 11 à 13 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 8 à 10 fr.

PLACE DE CETTE.

Merrains.—Bois de Trieste monte, 22/24, 4/6, 12/14, le cent, 40 à 45 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 45 à 55 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 60 à 66 fr.; 34/36, 4/6, 14/16, 75 à 80 fr.; 34/36, 4/6, 18/20, 90 à 100 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 90 fr.; 52/54, 4/6, 12/14, 120 à 130 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le 1er trimestre de 1875.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets et bourrées.	Falourde et cotrets de 1 mètre	CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osier.	Ecorces à tan.
	Décastères	Décastères.	Décastères.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1875.																		
Compiègne	»	205	219	146	»	»	29,393	223	3,021	2,419	39,028	»	17	61,494	3,871	»	»	»
Château-Thierry	»	364	127	1	»	»	16,479	3,898	20,758	»	48,479	491	»	8,700	»	»	2,710	»
La Ferté-Milon	2	131	118	74	1	»	10,350	129	868	4,516	16,819	»	7	»	»	1,367	1,053	»
Joigny	»	787	83	6	»	8,424	5,105	7,664	3,126	»	30,790	»	»	»	»	2,787	12,178	»
Troyes	»	13	10	»	»	»	1,331	7,634	640	»	64,140	»	»	»	1,020	»	»	»
Clamecy	9,970	2,115	48	374	»	7,957	4,959	823	1,035	»	4,656	»	1	5,325	»	7 74	11,355	»
Montargis	»	1,417	756	143	28	2,717	5,702	9,258	179	»	3,820	12	»	»	2,105	6,617	2,649	»
TOTAUX	9,972	5,032	1,361	744	29	19,098	67,319	29,629	29,627	6,935	207,732	503	25	75,519	6,996	18,245	29,945	»
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1875.																		
Compiègne	»	217	206	170	»	»	22,959	225	471	1,570	32,158	»	17	46,327	4,073	»	»	»
Château-Thierry	»	323	384	6	»	»	15,083	16,945	2,946	»	24,835	635	»	17,801	»	»	2,710	»
La Ferté-Milon	52	576	81	111	5	»	10,017	1,002	754	9,218	10,931	»	»	»	»	1,523	941	»
Joigny	»	1,051	70	14	»	7,082	7,717	14,413	4,045	»	31,194	»	»	»	»	990	23,163	»
Troyes	»	94	5	»	»	»	1,461	22,275	98	»	65,454	»	»	»	1,020	»	»	»
Clamecy	1,014	1,919	144	349	»	7,957	4,851	839	2,767	»	4,432	»	25	8,315	»	10,712	9,419	»
Montargis	»	1,990	2,014	294	122	2,782	12,026	30,736	749	»	4,921	12	»	»	1,613	5,424	4,335	»
TOTAUX	1,066	6,170	2,904	944	127	17,821	74,114	86,435	11,830	10,788	173,925	647	42	72,443	6,706	18,649	40,568	»
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 1er TRIMESTRE DE 1875.																		
Compiègne	»	985	74	340	»	»	5,127	70	18,168	7,165	44,011	»	7	21,249	1,365	2,319	»	»
Château-Thierry	»	1,241	480	12	»	»	3,773	18,472	23,272	488	79,517	933	»	6,051	»	»	8	»
La Ferté-Milon	104	1,456	277	217	1	»	1,797	1,511	5,142	35,834	54,341	»	7	»	»	1,467	200	»
Joigny	»	2,583	191	4	»	1,662	4,250	20,168	3,816	15	22,143	»	4	»	»	5,478	6,715	»
Troyes	»	233	21	»	»	»	»	50,161	1,380	»	33,313	»	»	»	105	»	»	»
Clamecy	11,810	8,352	288	253	»	»	1,144	6,928	1,669	»	417	»	62	5,957	»	6,503	5,218	»
Montargis	»	8,018	856	149	46	2,717	9,015	21,294	25	»	10,274	»	»	»	3,484	7,989	621	»
TOTAUX	11,914	22,868	2,187	975	47	4,379	25,106	118,604	53,472	43,502	244,016	933	80	33,257	4,954	23,756	12,762	»
IL RESTAIT FIN DE DÉCEMBRE 1874.	3,008	24,006	3,730	1,175	145	3,102	31,901	175,410	35,675	47,355	210,209	1,077	97	30,181	4,664	24,160	23,385	»
ARRIVÉ PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1875.	9,972	5,032	1,361	744	29	19,098	67,319	29,629	29,627	6,935	207,732	503	25	75,519	6,996	18,245	29,945	»
ENSEMBLE	12,980	29,038	5,091	1,919	174	22,200	99,220	205,039	65,302	54,290	417,941	1,580	122	105,700	11,660	42,405	53,330	»
ENLEVÉ PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1875.	1,066	6,170	2,904	944	127	17,821	74,114	86,435	11,830	10,788	173,925	647	42	72,443	6,706	18,649	40,568	»
RESTE FIN MARS 1875.	11,914	22,868	2,187	975	47	4,379	25,106	118,604	53,472	43,502	244,016	933	80	33,257	4,954	23,756	12,762	»

CONCOURS RÉGIONAUX DE 1875.

Rapport de M. le marquis de Pierre sur les travaux de reboisement exécutés dans le Cantal.

Messieurs,

Il ne m'appartient pas d'ajouter quelque chose à l'appréciation que vous venez d'entendre sur les efforts et les progrès de l'agriculture de ce département, progrès concentrés dans l'industrie du bétail qui lui est imposée par la nature. L'avenir est là, et nous n'avons d'autres conseils à donner aux éleveurs que de continuer la sélection intelligente qui a fait de la race de Salers une race unique, par sa double aptitude au travail et à la production laitière. Qu'ils préservent surtout cette excellente race de Salers des croisements qui la dénatureraient sans profit.

Cependant les devoirs de la commission ne lui permettaient pas de se borner à l'inspection de ces fertiles vallées où l'industrie pastorale tire un si riche parti des dons de la nature. Il lui a fallu traverser de grands espaces incultes, des plateaux couverts de bruyères, parcours de quelques moutons ou de quelques maigres vaches qui ne paraissent pas de la même espèce que leurs voisines; tant il est vrai que toutes les localités ont les bestiaux qu'elles comportent. La commission s'est demandé si toute cette partie déshéritée du département était condamnée à une éternelle stérilité; et sa réponse eût été bien triste si de nombreux et considérables essais ne lui avaient démontré tout le parti qu'il y a à tirer de ces terrains, à qui les bras et les capitaux feront encore bien longtemps défaut. La commission a compris alors toute l'importance de la culture forestière dans le département du Cantal.

Les efforts couronnés d'un si beau succès, que votre commission est heureuse de vous signaler et de récompenser, ne permettent aucun doute sur les résultats à espérer de cette culture dans un prochain avenir. Elle ne donnera peut-être pas d'abord tous les profits qu'on en retire dans d'autres départements mieux partagés pour leurs débouchés, mais la richesse appellera la richesse et motivera des embranchements de voies ferrées dont ce département est un peu déshérité. Que le conseil général se fasse donc l'interprète zélé et persistant d'un vœu que la commission exprime avec la plus entière conviction.

En attendant, elle est unanime à féliciter l'administration des forêts d'être représentée dans ce département par un conservateur distingué comme M. Bouquet de la Grye, et par les collaborateurs qui lui prêtent un concours aussi intelligent que dévoué.

L'attention de la commission a d'abord été appelée sur deux établissements créés par l'administration des forêts pour favoriser la propagation

des essences forestières dans le plateau central, ce sont : la sécherie de Murat, où se fait l'extraction des graines de pin sylvestre, variété d'Auvergne ; la pépinière d'Arpajon, destinée à la production de jeunes plants employés par le service forestier, ou distribués par lui aux communes et aux particuliers.

La sécherie de Murat a été fondée en 1861 ; les bâtiments et les dépendances couvrent une surface de 14 ares. Les frais de création se sont élevés à 13000 francs. Cette usine comprend un bâtiment à trois étages, au rez-de-chaussée duquel est établi l'appareil de chauffage qui distribue l'air chaud aux tiroirs dans lesquels sont placés les cônes, et un magasin séparé de la sécherie, affecté à l'emmagasinement des cônes pleins et des graines recueillies. Le chauffage se fait au moyen des cônes vides.

La sécherie est organisée de manière à traiter, par jour, 29 hectolitres de cônes qui produisent 31 kilogrammes de graines ailées. Cinq ouvriers sont constamment occupés dans cet établissement.

Depuis 1861 jusqu'à 1873, la sécherie de Murat a produit 17041 kilogrammes de graine. On payait alors les cônes de 1 fr. 10 à 2 fr. 50, rendus à l'usine ; dans ces conditions, le prix de revient de la graine s'élevait de 4 francs à 5 fr. 50. En 1873, le prix des cônes a été porté à 3 francs, et le prix de revient de la graine n'est plus que de 3 fr. 55. Cette anomalie s'explique aisément : quand les cônes n'étaient pas suffisamment payés, on en portait peu à l'usine qui chômait une partie de l'année ; la marche était intermittente et les frais généraux élevés, relativement à la production. Aujourd'hui les cônes affluent, le feu ne s'interrompt ni jour ni nuit. La production de la campagne de 1873-1874 atteindra le chiffre de 9000 kilogrammes. L'hectolitre, qui ne rendait que 850 grammes de graines, produit maintenant $1^{k},150$. Ainsi, tout en payant les cônes plus cher, l'Etat obtient la graine à un prix moins élevé. Ce prix est très-inférieur à celui du commerce, qui fait payer cette année la même graine 5 francs.

C'est à l'activité déployée par M. Lespine, sous-inspecteur des forêts à Murat, qu'est dû cet accroissement de production, réalisé dans des conditions si avantageuses. La commission propose d'allouer à cet agent distingué une médaille d'or.

La pépinière d'Arpajon, fondée en 1862, a commencé à fonctionner en 1864 ; le chiffre des plants livrés par cet établissement, depuis sa création jusqu'à la fin de l'année 1873, a atteint le chiffre de 2 970 000. Ces plants ont été employés au reboisement des terrains domaniaux, délivrés gratuitement à titre de subvention aux communes et aux particuliers, ou cédés à prix réduit aux particuliers.

La pépinière d'Arpajon est destinée principalement à la production des résineux, *pins*, *sapins*, *épicéas* et *mélèzes*, qui sont les essences les plus appropriées au climat de la contrée ; mais on y élève aussi des feuillus d'espèces variées.

La commission a visité avec intérêt ce bel établissement qui occupe une surface de $7^{h},44$; elle a examiné les procédés employés pour mettre les semis à l'abri des ardeurs du soleil ; les dispositions prises pour l'arrosage,

l'emballage des plants; elle a surtout été frappée de la vigueur de la végétation des résineux et de l'abondance des plants qui couvrent les carrés abrités par des lignes d'arbres verts.

Le sieur Esquirou (Jean), garde forestier, chef de culture, surveille depuis 1861, sous la direction de l'inspecteur à Aurillac, l'exploitation de la pépinière d'Arpajon. Ce préposé s'intéresse au succès de cet établissement qu'il a vu créer, et auquel il apporte les soins les mieux entendus. La commission propose de lui décerner une médaille d'argent grand module.

Après avoir examiné la sécherie et la pépinière, créées par le service des forêts pour favoriser l'extension de la culture forestière, la commission a tenu à se rendre compte *de visu* des résultats obtenus par les semis et les plantations exécutés à l'aide des graines et des plants livrés par ces établissements. Elle a successivement visité les reboisements des communes de Bredons, Murat, Allanche, et ceux de MM. de Falvelly, Laborie, de Miramont, de Verdelon et Delmas, qui lui ont été signalés comme les plus importants.

La commune de Bredons a fait semer, en 1861, 25^{h},59 de terrains lui appartenant; elle a, en outre, coopéré au reboisement d'un autre ténement de 21^{h},37, indivis avec la commune de Murat. L'Etat a fourni les graines, les plants et 3 295 francs; le département a alloué une subvention de 931 francs; les communes n'ont eu à dépenser que 100 francs. Le succès de ce reboisement est complet. Les versants, autrefois dénudés, sur lesquels il a été entrepris, sont couverts d'un peuplement serré de pins, d'épicéas et de mélèzes, dont l'avenir est assuré.

La commune d'Allanche a fait semer en pins un ténement de 80 hectares qui occupe un mamelon, autrefois dénudé, dominant la ville. Ce semis, exécuté au moyen de 1 200 kilogrammes de graines données par l'administration des forêts, a donné naissance à un fourré aujourd'hui impénétrable. L'état trop serré de ces pins a amené une formidable invasion d'un insecte connu sous le nom de *pyrale des bourgeons*. Cet insecte, qui s'attaque aux bourgeons des jeunes plants affaiblis, menace d'une destruction complète ce massif qu'il faudrait dégager. Il est regrettable que la commune soit peu en état de faire les sacrifices nécessaires pour opérer ce nettoiement indispensable.

La commission n'a cru devoir allouer aucune récompense aux administrations municipales, qui ont déjà reçu de larges allocations de l'Etat et du département; mais elle propose de décerner une médaille d'argent au sieur Brigaleix (Benoît), brigadier des forêts, qui a fait exécuter les semis d'Allanche et les a surveillés pendant les années les plus critiques de leur croissance.

MM. de Falvelly, propriétaires de la terre de Gresse, située sur les communes de Saint-Etienne-Cantalès et de Glénat, ont reboisé 102 hectares depuis 1862 jusqu'en 1869 : 90 hectares ont été semés à la volée ; 2 hectares ont été semés à la houe, et 10 hectares par bandes à la charrue; 10 000 plants et 1 119 kilogrammes de graines ont été donnés par l'administration des forêts. MM. de Falvelly ont acheté 180 kilogrammes et payé

la main-d'œuvre, qui s'est élevée à 2 fr. 50 par hectare pour les semis à la volée, à 45 francs l'hectare pour ceux à la houe, et à 15 francs pour les semis à la charrue. Les propriétaires ont eu, en outre, à supporter les frais d'ouverture de 14 230 mètres de fossés et d'établissement de clôtures; ces dépenses s'élèvent à 3 041 francs.

Le résultat de cette importante entreprise est des plus satisfaisants : les semis de 1862, âgés de douze ans, forment aujourd'hui une masse compacte, impénétrable; ceux qui sont plus jeunes promettent d'égaler promptement leurs aînés. En somme, au point de vue forestier, le succès est complet. J'ajouterai que, là surtout, l'opération faite par MM. de Falvelly est une excellente spéculation.

Les 102 hectares de terrains reboisés ont été en partie acquis par eux au prix de 90 francs l'hectare.

Les 102 hectares représentent une valeur en capital de.	9 810 francs.
Les graines achetées par MM. de Falvelly.	560 —
Frais divers.	330 —
Clôtures et fossés.	3 041 —
Total.	13 741 francs.

Ainsi, pour 13 741 francs, MM. de Falvelly ont créé une propriété boisée de 102 hectares qui, dans moins de dix ans, pourra entrer en production et vaudra, au bas mot, 50000 francs. La commission propose d'allouer une médaille d'or à chacun des deux copropriétaires de la terre de Gresse.

M. Laborie, inspecteur général des ponts et chaussées, a acheté, sur le territoire de Saint-Etienne-Cantalès, de Nieudan et de Saint-Paul des Landes, 36 hectares de landes, qu'il a payés 90 francs l'hectare; il les a fait reboiser au moyen de graines et de plants fournis par l'administration des forêts, et auxquels il a dû ajouter 180 kilogrammes de graines de pins, payées par lui 560 francs; il a fait ouvrir 5 500 mètres de fossés de clôture; 4 hectares ont été plantés en 1862, 32 hectares ont été semés à la volée depuis 1863 jusqu'en 1869; le succès est partout complet. En faisant pour la propriété de M. Laborie un calcul analogue à celui qui précède, on voit que les 36 hectares lui reviennent à 3 650 francs. La commission propose d'allouer une médaille d'or à M. Laborie.

M. de Verdelon a fait reboiser, sur le territoire de la commune de Marcolès, 70 hectares, dont 62 hectares ont été semés à la volée et 8 hectares plantés en pins sylvestres et épicéas.

Il a été alloué, pour ces travaux, 350 kilogrammes de graines et 70 000 plants. Les plantations ont commencé en 1867; les semis en 1868; les uns et les autres offrent l'aspect le plus satisfaisant. Quoique les semis soient encore jeunes, il est facile de constater que leur avenir est assuré. La commission propose d'allouer une médaille d'or à M. de Verdelon.

M. de Miramont a entrepris, en 1868, de convertir en bois les vastes landes que renferme sa terre de Fargues. Il a reçu de l'administration, depuis 1868 jusqu'en 1873, 449 kilogrammes de graines et 175000 plants; à l'aide de ces ressources, auxquelles il a dû joindre 350 kilogrammes de

graines achetées de ses deniers, il a reboisé 150 hectares qui viennent compléter les beaux massifs créés depuis longtemps par son père.

Ces peuplements, quoique récents, présentent déjà un aspect qui fait bien augurer de leur avenir. Les sujets ne sont pas très-serrés; à première vue cela nuit à l'effet; mais dans quelques années, quand les arbres auront pris du développement, ils se trouveront encore assez rapprochés pour qu'on soit obligé de les éclaircir vigoureusement.

Dans l'attribution de la prime d'honneur faite à M. de Miramont la commission a tenu grand compte de ses travaux forestiers.

M. Delmas (Albert), préfet de la Vienne, a entrepris le reboisement de 96h,32 de terrains situés sur les territoires des communes de Montsalvy (Cantal) et de Saint-Hippolyte (Aveyron). Il a reçu, de 1868 à 1870, 310 kilogrammes de graines et 296000 plants; à l'exception de 12 hectares environ, cette vaste étendue est aujourd'hui complétement boisée. M Delmas, suivant les traditions de son père qui a commencé, il y a trente ans, la transformation des bruyères de Boussaroc en forêts résineuses aujourd'hui prospères, a donné un exemple qui ne peut manquer d'exciter l'émulation de ses voisins.

La commission propose d'allouer une médaille d'or grand module à M. Albert Delmas. Elle regrette de n'avoir aucune récompense à décerner à M. Delmas père, à qui le pays doit une bonne part des progrès réalisés dans toutes les branches des arts agricoles. Son initiative a préparé les succès obtenus par ceux qui l'ont suivi dans la voie des améliorations. Aussi sont-ils tous d'accord pour reporter sur le vétéran de l'agriculture du Cantal l'honneur de leurs succès.

Indépendamment des récompenses décernées pour les travaux de reboisement, la commission a cru devoir accorder un témoignage spécial de satisfaction au sieur Dumény (Jean-Antoine), brigadier forestier à Condat, qui, depuis longtemps, dirige avec la plus grande fermeté l'exploitation et la surveillance des sapinières de Maubert et des Gaulis. Le brigadier Dumény a su, dans des conditions très-difficiles, faire respecter les bois confiés à sa vigilance et les amener à un état de prospérité très-différent de celui qu'ils offraient lorsqu'il a pris ce service.

La commission propose d'allouer au brigadier Dumény une médaille d'argent.

DÉLIMITATIONS ET BORNAGES

SIMPLIFICATION DES FORMALITÉS ET DIMINUTION DES FRAIS.

La délimitation et le bornage des forêts ne sont pas seulement la base de tout aménagement, ce sont encore des opérations indispensables à toute bonne gestion pour prévenir les anticipations, les contestations de limites qui engendrent des procès onéreux.

Dans les pays montagneux et arriérés, le faible revenu des forêts, dû au mauvais état du peuplement ou des chemins de vidange, a pu motiver l'ajournement jusqu'à ce jour des études d'aménagement et de la recherche des possibilités exactes ; mais si, à ce point de vue, les délimitations n'ont pas eu un caractère d'urgence, à mesure que ces forêts prennent de la valeur les propriétaires se montrent disposés à en faire respecter les limites et ne sont arrêtés que par les proportions énormes de la dépense, relativement au revenu de ces propriétés. Le Code et les règlements forestiers ont en effet prescrit, pour ces opérations, des formalités nombreuses qui donnent lieu à des frais exorbitants; ces frais sont partagés entre le propriétaire de la forêt et les riverains, aux termes de l'article 667 du Code civil, qui n'a pas été modifié par le Code forestier; il paraît nécessaire, dans l'intérêt de tous, de rechercher les moyens de les diminuer et de simplifier les formalités.

Le titre III, sect. I, du Code forestier, exige que l'arrêté préfectoral annonçant la délimitation et le bornage des bois de l'Etat soit non-seulement publié et affiché deux mois d'avance dans la commune de situation et dans les communes limitrophes, mais encore signifié dans le même délai à chaque propriétaire riverain. Ces dispositions, étendues par les articles 89, 90 et 113 aux bois des communes et des établissements publics, aux majorats et apanages forestiers, aux bois indivis entre l'Etat, les communes et les particuliers, intéressent ainsi un très-grand nombre de propriétaires.

Des termes généraux de l'article 10 on a constamment conclu que des citations préalables devaient être faites à tous les riverains sans exception, même à ceux qui se considéreraient comme suffisamment avertis par la publicité dans la commune et seraient disposés à prendre part à l'opération. Or, comme elles donnent lieu à autant de droits d'enregistrement qu'il y a de propriétaires cités, augmentés des frais de timbre et d'exploit, il en résulte des frais considérables devant lesquels le propriétaire, si c'est un établissement ou une commune pauvre, est obligé de reculer, et le riverain, qui n'aurait eu aucunement besoin de citation pour comparaître et accepter la délimitation, élève de justes réclamations; ajoutons que les difficultés que présente la connaissance exacte des riverains, avant d'avoir opéré la délimitation, occasionnent aux experts un travail énorme dans lequel se glissent des erreurs nombreuses, et concluons qu'il y a lieu de modifier cette réglementation.

Examinons d'abord si la garantie des droits des riverains exige réellement des citations générales.

Lors de la discussion du projet de Code forestier à la Chambre des députés, l'administration proposa de s'en tenir à la publication et à l'affichage de l'arrêté de convocation ; ce n'est que sur l'observation faite par les membres de la Commission que la connaissance de cet acte pourrait ne pas arriver à tous les riverains et que toute surprise devait être soigneusement évitée, que fut adoptée la signification individuelle. Le législateur n'a pas voulu autre chose : à savoir, que les conventions libres des parties

formassent le titre et que le silence du riverain qui, suivant les dispositions de l'article 12 du Code, doit être considéré comme une adhésion de sa part, ne pût jamais être le résultat d'une surprise. Or, si ce riverain se présente à l'opération, l'absence de réclamation soit dans le cours de cette opération, soit pendant le délai d'un an accordé par l'article 11, ne peut être regardée comme le résultat d'une surprise ; et si, quoique absent, il déclare formellement accepter les conséquences de cette opération, à quoi bon lui signifier l'arrêté de convocation ? Il suffit donc, pour garantir tous les droits, de publier cet arrêté et de se borner à le signifier à ceux des propriétaires riverains qui, absents à l'opération, n'en auraient pas accepté formellement les résultats. C'est dans ce sens que, sans toucher à l'économie de la loi, on pourrait, croyons-nous, rédiger l'article 10 et réaliser les avantages que nous avons signalés. L'opération y gagnerait encore en exactitude et en autorité ; car, stimulés par l'assurance d'éviter des frais inutiles, les riverains s'empresseraient d'y assister, de fournir au géomètre les renseignements dont il aurait besoin et de faire une déclaration expresse d'adhésion au procès-verbal.

Sans doute ce mode de procéder obligerait les experts à retourner une seconde fois sur les lieux ; mais leurs premiers travaux, considérés comme préparatoires, réduiraient, la plupart du temps, cette seconde opération à une simple formalité. Quant à l'ajournement à deux mois (il y aura lieu d'observer ce même délai entre la citation et la révision de l'opération) de la clôture du procès-verbal, ce serait un retard peu considérable, eu égard à la durée ordinaire des opérations de cette espèce, que les difficultés et les mauvais temps obligent souvent à prolonger pendant plusieurs années.

Cette modification, qui a d'autant plus d'importance qu'elle peut s'appliquer également au bornage, pour lequel l'article 12 du Code forestier prescrit les mêmes formalités que pour la délimitation, réduirait les significations à un très-petit nombre, à faire à des riverains parfaitement connus ; ce qui, en diminuant le travail, ferait aussi disparaître les chances d'erreurs. Mais son plus grand avantage serait certainement de réduire considérablement les frais. Ces frais peuvent être évalués, par riverain, à peu près ainsi qu'il suit :

Impression de l'arrêté de convocation		0 fr.	10
Timbre	de l'original (une part)	0	20
	de la copie	0	60
Enregistrement (autant de droits que de riverains)		3	75
Exploit	original (une part)	0	05
	Copie	0	50
	Total	5 fr.	20

Ils s'élèvent, en moyenne, à 30 pour 100 des dépenses totales de l'opération et augmentent incessamment en raison du morcellement de la propriété et de l'élévation croissante des droits de timbre et d'enregistrement. On peut admettre que les huit dixièmes des riverains, stimulés par

un avantage pécuniaire, s'empresseront de se présenter ou se faire représenter à l'opération et d'adhérer au procès-verbal, ce qui n'a lieu actuellement que pour les cinq dixièmes ; la diminution des frais sera donc de 24 pour 100. Or, comme il paraît très-juste de mettre dans ce cas la totalité des frais à la charge des riverains, dont l'abstention non justifiée les rend nécessaires, le propriétaire de la forêt bénéficiera pour son compte de 30 pour 100.

Mais la réduction des citations, au cas seulement d'abstention des riverains, impose au service forestier le devoir de multiplier autant que possible les moyens de publicité et d'information propres à appeler, sans frais, les riverains à prendre part à la délimitation. Un des meilleurs moyens serait de déposer à la mairie, au moment de la publication de l'arrêté de convocation, un état indiquant autant que possible les parcelles à délimiter, ainsi que leurs propriétaires, et d'obliger en outre l'expert et le géomètre délimitateurs à remettre, à la fin de chaque semaine et au fur et à mesure de l'avancement des travaux sur le terrain, au maire de la commune, tenu de les communiquer aux intéressés, un état indiquant les parcelles qui feront l'objet du travail de la semaine suivante et les noms des propriétaires. Cette formalité, nullement coûteuse, serait d'une exécution facile en prenant pour base les indications de la matrice cadastrale, lesquelles sont révisées chaque année par l'administration des contributions directes en ce qui concerne les mutations de la propriété. Imposée seulement par voie administrative dans l'ordonnance réglementaire, à la suite de l'article 59, leur omission ne pourrait, en aucun cas, entraîner la nullité de la délimitation. On y ajouterait l'obligation, pour le préfet, de prévenir les riverains, dans son arrêté de convocation, que la signification de cet arrêté ne sera faite qu'à ceux qui ne se présenteront pas à l'opération et n'adhéreront pas au procès-verbal, et que les frais de l'exploit seront exclusivement à leur charge.

D'après ces considérations, l'article 10 du Code forestier pourrait être modifié ainsi qu'il suit :

« Article 10. Lorsqu'il y aura lieu d'opérer la délimitation et le bornage d'une forêt de l'Etat, cette opération sera annoncée deux mois d'avance par un arrêté du préfet qui sera publié et affiché dans les communes limitrophes. Cet arrêté sera en outre signifié aux propriétaires riverains qui, ne s'étant pas présentés à l'opération, n'en auront pas ultérieurement approuvé les résultats. La signification sera faite à leur domicile ou à celui de leurs fermiers, gardes ou agents.

« Deux mois après cet acte, les agents de l'administration forestière se transporteront de nouveau sur les lieux et procéderont définitivement à la délimitation en présence ou en l'absence des riverains. »

L'article 59 de l'ordonnance réglementaire du 1er août 1827 prendrait la forme suivante :

« Lorsque, en exécution de l'article 10 du Code forestier, il s'agira d'effectuer la délimitation générale d'une forêt, le préfet nommera, ainsi qu'il est prescrit par l'article précédent, les agents forestiers et les arpenteurs

qui devront procéder dans l'intérêt de l'Etat, il indiquera le jour fixé pour le commencement des opérations et le point de départ; il annoncera le dépôt, par extraits, aux mairies des communes de la situation des parcelles à délimiter, d'un état indiquant ces parcelles autant que possible d'après les documents cadastraux existant à la mairie, ainsi que les noms et domiciles des propriétaires. Cet état restera déposé à la mairie à partir du jour de la publication pendant tout le cours de l'opération. Enfin il avertira les riverains que son arrêté sera signifié, à leurs frais, à ceux qui ne se présenteront pas à l'opération et n'adhéreront pas aux déclarations du procès-verbal. »

Quelques autres modifications, moins importantes il est vrai, mais devant cependant simplifier le travail et réduire les frais, pourraient être apportées avec avantage dans la réglementation des délimitations et bornages.

Aujourd'hui que les moyens de communication sont prompts et faciles, il n'y a aucun inconvénient à supprimer le dépôt à la sous-préfecture d'un extrait du procès-verbal, prescrit par l'article 11 du Code forestier.

La confection, quand il s'agit de forêts communales, d'une quatrième expédition du procès-verbal de délimitation pour la commune peut être évitée en affectant à cette destination l'expédition adressée au ministre pour provoquer l'homologation. Notons, en passant, que l'expédition délivrée au conservateur serait plus utilement placée entre les mains du chef du cantonnement chargé de veiller à la conservation des limites, et qui n'a pour les reconnaître que des notes et croquis souvent inintelligibles pour ceux qui n'en sont pas les auteurs.

Les indemnités de coopération des agents forestiers sont fixées, par le décret du 25 août 1861 et l'arrêté ministériel du 28 août suivant, à 11 francs par journée de travail sur le terrain et à 6 francs au cabinet; sur quoi le Trésor prélève, à son profit, dans le premier cas 4 francs, et dans le second 2 francs; l'agent délimitateur ne reçoit que le surplus. Ce prélèvement n'est aucunement justifié, car l'Etat n'a rien à débourser pour ces opérations, exécutées par les agents sans préjudice à leur service ordinaire dont ils ne sont jamais dispensés; il y a pour eux un surcroît de travail et de déplacements onéreux, sans aucune charge pour le Trésor; c'est donc à eux que revient de droit la totalité de l'indemnité.

Une autre anomalie dans cette question des frais de coopération des agents forestiers, c'est la distinction qu'on établit entre le travail sur le terrain et celui au cabinet pour régler le taux de l'indemnité. Cette distinction n'existe pas dans le décret du 16 février 1807, qui fixe le salaire des experts en général; elle n'est pas non plus facile à appliquer dans la pratique, car ces deux espèces de travaux se confondent forcément.

En supprimant la part du Trésor et portant l'indemnité due aux agents à 7 francs par journée de travail indistinctement, sauf à ne jamais compter plus de journées au cabinet que sur le terrain, on relèverait la rémunération insuffisante de ces agents tout en diminuant les frais de l'opération, car le prix moyen de la journée reviendrait à 7 francs au lieu de 8 fr. 50.

Dans un grand nombre de cas il serait avantageux d'indiquer immédia-

tement sur le terrain les traces de la délimitation par des pierres ou autres objets de plus grande durée que les piquets en bois, qui se détériorent et disparaissent trop promptement. Toute latitude pourrait être laissée à cet égard aux agents opérateurs qui, avec l'approbation préalable du propriétaire de la forêt, emploieraient, suivant les cas, des piquets ou des objets susceptibles de rester plus tard en place comme bornes. Le bornage se réduirait, dans ce dernier cas, à la constatation de l'existence de ces bornes ; les frais seraient ainsi beaucoup diminués.

Les originaux des significations sont actuellement enregistrés à autant de droits qu'il y a de riverains compris dans l'exploit, en vertu d'une décision ministérielle du 7 août 1834, interprétative de l'article 68, § 1er, n° 30, de la loi du 22 frimaire an VII. Cette décision, qui aggrave dans une grande proportion les frais de délimitation et bornage, ne paraît fondée ni en droit ni en fait.

En droit : la loi admet exception à la pluralité des droits en faveur des copropriétaires, cohéritiers, coïntéressés, etc. Or tous les riverains peuvent être considérés comme conjointement intéressés à la délimitation générale d'une forêt, puisque l'opération ne peut se faire sans le concours de chacun d'eux ; ils sont donc véritablement coïntéressés à l'exécution de cette opération, à laquelle, du reste, l'administration de l'enregistrement elle-même a reconnu un caractère d'unité d'intérêts, puisqu'elle ne prélève qu'un seul droit pour l'enregistrement du procès-verbal, quel que soit le nombre des riverains (décision du 5 février 1835). Dans une demande en séparation de patrimoine, formée par plusieurs créanciers, la Cour de cassation s'est prononcée, le 2 juin 1832, dans un sens opposé à la décision du 7 août 1834.

En fait : les délimitations générales et bornages des forêts soumises au régime forestier étant des opérations d'un intérêt qu'on peut appeler à juste titre général, il faut autant que possible en favoriser l'exécution. Or la perception des droits d'enregistrement, telle qu'elle est fixée par la décision précitée, constitue, vu les tendances au morcellement de la propriété et à l'augmentation du taux des droits d'enregistrement, une dépense de nature à décourager les plus intéressés et à nuire à la réalisation de ces utiles améliorations. Il y aurait donc lieu de revenir sur l'interprétation du 7 août 1834, en ne percevant qu'un seul droit d'enregistrement par exploit, quel que soit le nombre des riverains ; mais, ainsi que nous l'avons vu, cette réduction ne profiterait qu'à ces derniers.

La réduction des frais qu'on obtiendrait par ces diverses modifications s'élèverait à 40 pour 100 des dépenses totales de l'opération, portant exclusivement sur soixante-seize centièmes de ces dépenses ; les vingt-quatre centièmes restant représentant les frais matériels ne sont pas susceptibles de réduction. Cette économie est assez importante pour engager un grand nombre de communes à faire établir les limites exactes de la propriété communale et faire rentrer dans le patrimoine commun des parcelles indûment détenues par les riverains.

Mettre ainsi les délimitations et bornages généraux des forêts mieux à la

portée des communes, des établissements publics et des propriétaires riverains serait rendre un service important aux populations des pays récemment annexés et des anciennes provinces de la France, dont les forêts situées en montagne sont encore d'un très-faible revenu et deviennent peu à peu, à défaut de limites certaines, la proie de riverains processifs et envahisseurs ; ce serait pacifier et moraliser ces populations, faciliter enfin la tâche du service forestier, qui ne peut procéder à l'étude des plans d'aménagement ni à l'assiette des coupes sans s'exposer, en l'absence de limites connues et assurées, à des erreurs regrettables, et ne peut poursuivre la répression des délits sans voir à chaque instant le droit de propriété contesté et s'élever des exceptions préjudicielles, d'autant plus facilement admises par les tribunaux qu'il est notoire que la confusion et l'incertain sont l'état général des limites des forêts de ces pays.

A. DE BRINON,
Sous-inspecteur des forêts.

L'APPROVISIONNEMENT DE LA MARINE
SOUS LA RÉGENCE, 1715-1723.

Quand Colbert, en 1669, contre-signait l'ordonnance sur le fait des eaux et forêts, il venait d'être investi d'une charge de secrétaire d'Etat, ayant dans son département la marine, le commerce et les colonies, ainsi que la maison du roi ; aussi, un titre spécial de l'ordonnance est-il réservé aux bois à bâtir pour les maisons royales et bâtiments de mer. Régler dans l'intérêt commun de l'agriculture et de la navigation l'aménagement général des eaux et forêts, constituer en France un vaste commerce ayant pour véhicule au loin et sur nos côtes une nombreuse marine marchande, et pour protection une grande marine militaire destinée en outre à peser dans les questions politiques, tel était le but vers lequel ont tendu les efforts du sage conseiller de Louis XIV.

Dans son règlement du 6 octobre 1674 sur la police des arsenaux, il exigeait qu'il y eût toujours dans chaque arsenal des bois pour bâtir six vaisseaux neufs. Les cinq arsenaux étaient Toulon, Rochefort, Brest, le Havre et Dunkerque; il y avait en outre une station des galères à Marseille. Toulon et Marseille étaient les ports où se concentraient les bois de marine descendus des forêts de Bourgogne par la Saône et le Rhône.

Le marquis de Seignelay et les deux Pontchartrain avaient, jusqu'à la fin du règne de Louis XIV, continué les traditions de Colbert. Sous la régence, jusqu'en 1718, il n'y eut pas de secrétaire d'Etat au département de la marine; de 1718 à 1723, jusqu'à l'avénement de Maurepas, de la famille des Pontchartrain, le département de la marine fut entre les mains de deux secrétaires d'Etat qui n'ont laissé aucune réputation : Fleurion d'Armenonville et de Morville.

Le système de Law, qui demandait une grande extension du commerce et le développement de compagnies maritimes, ne permettait pas au gouvernement du régent de négliger notre marine militaire, destinée à protéger le commerce de la marine marchande.

En 1715, à la mort de Louis XIV, le service de la marine en Bourgogne, organisé depuis Colbert, se composait de l'intendant de la marine en Bourgogne, M. de la Briffe, au traitement de 4000 livres par an ; d'un commissaire contrôleur, au traitement de 2400 livres ; d'un commis principal, au traitement de 900 livres ; de deux charpentiers, d'un aide charpentier et de deux archers de la marine ; plus tard fut créé un emploi d'écrivain de la marine, sorte d'expéditionnaire attaché au bureau de l'intendant.

C'est dans les comptes du trésorier de Bourgogne relatifs au service de la marine pour le port et arsenal de Toulon, que nous avons trouvé les renseignements sur ce service.

1715.

La marine achète aux chartreux de Dijon, dans leur forêt de Longchamp, 186 chênes qu'elle paye 4l 5s l'un, et aux bénédictins de Cîteaux 166 chênes à 3l 12s l'un dans les forêts de l'abbaye. Soit en tout 352 chênes.

L'achat de ces arbres a coûté	1 388l	2s	0d
La coupe et façon	1 000	0	0
Le charroi et empillage	1 875	10	4
Le flottage	8 601	10	4
Les dépenses extraordinaires	2 160	0	0
Les gages des officiers	11 692	0	0
Total	26 717l	2s	8d

1716.

La marine achète 1449 chênes à 4l 5s l'un dans la forêt de Longchamp des chartreux de Dijon, et elle paye comme à-compte 1 760 livres ; le service général de la marine coûte 36 871l 18s 7d.

1717.

Achat de 34 ormes à 30l 10s l'un dans la forêt des Maillys aux jacobins de Dijon, et achèvement de payement des 1449 chênes des chartreux, moyennant 4559l 13s 00. On lit dans ce compte que l'entrepreneur du flottage a fourni 79 pièces de sapins des Vosges pour la confection des radeaux, au prix total de 1 899l 12s 06d.

Dépenses du service général : 44 132l 16s 01d.

1718.

Achat de 370 chênes, à 3l l'un, dans les bois communaux de Perrigny. — Achat de 274 chênes, à 5l l'un, dans la forêt royale de Castille. — Achat de 49 chênes, à 5l l'un, dans la forêt du prieuré de Losne. — Achat de

106 ormes, à 3[l] l'un, dans le domaine particulier des Maillys. — Achat de 250 ormes, à 2[l] 10[s] l'un, dans les bois communaux de Perrigny. — Achat de 49 tilleuls, formant 1521 pieds cubes, à 6[s] le pied cube, livrés par un marchand sur le port du Tertre-sur-Saône. — Achat d'arbres : 3574[l] 9[s].

Dépenses du service général : 40444[l] 2[s] 3[d].

1719.

Achat de 475 chênes, à 4[l] 5[s] l'un, dans la forêt des Chartreux ; et payement du tiers de la valeur de 6025 pieds de chêne martelés par la marine en 1704 dans la forêt Leduc, au marquis de Pluvault, et vendus 8[l] l'un. — Achat d'arbres : 15425[l] 8[s] 4[d].

Dépenses du service général : 49049[l] 8[s] 6[d].

1720.

Achat de 151 tilleuls, à 3[l] l'un, dans les bois communaux de Lamarche. — Achat de 45 chênes, à 6[l] l'un, dans le bois particulier de Boible. — Achat de 50 chênes, à 7[l] l'un, dans le bois particulier de Moucharvé. — Achat de 385 chênes, à 7[l] l'un, dans le bois particulier de Dagron de Thurey. — Achat de 618 chênes, à 5[l] l'un, dans les bois de l'abbaye de Cîteaux. — Achat de 250 chênes, à 7[l] l'un, dans les bois communaux d'Auxonne. — Achat de 158 ormes, à 4[l] 6[s] l'un, dans le bois particulier de la Vevrotte. — Achat d'arbres : 9287[l] 8[s].

Dépenses du service général : 123017[l] 8[s] 2[d].

1721.

Achat de 340 chênes, à 5[l] l'un, dans les bois communaux de Perrigny. — Achat de 605 ormes, à 4[l] l'un, dans les bois communaux de Perrigny. — Achat de 1193 chênes, à 6[l] l'un, dans la forêt des chartreux. — Achat de 1158 chênes, à 6[l] l'un, dans la forêt du prieuré de Saint-Léger. — Achat de 40 chênes, à 6[l] l'un, dans le bois particulier de la Haye. — Achat de 223 chênes, à 6[l] l'un, dans la forêt particulière de Saint-Bonnot. — Achat de 1118 chênes, à 6[l] l'un, dans la forêt particulière d'Aloise. — Achat de 40 chênes, à 18[l] l'un, dans la forêt particulière de Marcivaux. — Achat de 315 chênes, à 6[l] l'un, dans la forêt particulière de la Brise, et payement du second tiers de ce qui est dû à la marquise de Pluvault. — Achat d'arbres : 45747[l] 13[s] 4[d].

Dépenses du service général : 68863[l] 19[s] 8[d].

1722.

Payement du dernier tiers à la marquise de Pluvault : 16066[l] 13[s] 4[d].

Dépenses du service général : 49693[l] 15[s] 8[d].

1722.

Achat de 1262 chênes, à 10l 5s 6d l'un, dans la forêt particulière de Dissey. — Payement de la moitié du prix de ces arbres : 6485l.

Dépenses du service général : 68145l 19s 3d.

Ainsi, on le voit, l'article 2 du titre XXI de l'ordonnance de 1669 était largement appliqué en Bourgogne. Cet article est ainsi conçu : « Si toutefois on avait besoin d'aucunes pièces de telle grosseur et longueur qu'elles ne se pussent trouver dans les ventes ordinaires, en ce cas, le grand maître, sur les états qui en seront arrêtés en notre conseil, et lettres patentes dûment vérifiées, on pourra marquer et faire abattre dans nos forêts ès lieux moins dommageables, et s'il n'y en trouvait pas, les fera choisir et prendre dans les bois de nos sujets tant ecclésiastiques qu'autres, sans distinction de qualité, à la charge de payer la juste valeur qui sera estimée par experts, dont notre procureur en la maîtrise et les parties conviendront par-devant le grand maître, lequel au défaut ou refus en nommera d'office. »

En neuf ans :

Les chartreux fournissent	3 303	arbres.
Le prieuré de Saint-Leger	1 158	—
Les bénédictins de Cîteaux	784	—
Le prieuré de Losne	49	—
Les Jacobins	34	—
Total	5 328	arbres.
Les bois communaux de Perrigny	1 565	—
— d'Auxonne	250	—
— de Lamarche	151	—
Total	1 666	arbres.
Les bois particuliers	9 767	—
Les forêts royales	274	—
Le commerce	49	—

Sur 17384 arbres livrés à la marine en neuf ans, les bois particuliers fournirent plus de la moitié, les ecclésiastiques environ un tiers, les bois communaux un huitième et les forêts royales à peine un soixantième.

L'ordonnance était donc à juste titre prévoyante quand elle autorisait l'approvisionnement de la marine dans les bois autres que les forêts royales, et l'administration de la marine, forte de cette ordonnance, ne se laissait pas arrêter par les réclamations dont les procédures remplissent les archives forestières des abbayes, des communes et des particuliers.

Toutes ces réclamations sont écartées ; l'abbé général de Cîteaux a beau faire rédiger mémoire sur mémoire pour prouver qu'un arrêt du conseil le confirmant dans le droit d'user de ses bois en bon père de famille, ses religieux ont eu raison de refuser au commis principal de la marine de lui indiquer les taillis de l'abbaye où se trouvent des arbres propres à la marine ; le conseil de la marine tient bon. L'abbé écrit alors au roi et à nos seigneurs du conseil de régence députés par Sa Majesté pour les finances ;

à M. de Rubelles, grand maître des eaux et forêts au duché de Bourgogne; à M. Fagon, conseiller d'Etat ordinaire et au conseil général des finances; à M. le comte de Saint-Florentin, secrétaire d'Etat; à S. A. S. M. le comte de Toulouse; à Mgr le maréchal d'Estrées, chef du conseil de la marine, il en est pour ses frais de suppliques : l'ordre est donné de commencer l'exploitation.

« Les arbres seront abattus et façonnés aux frais de Sa Majesté par les entrepreneurs et ouvriers ordinaires desdits ouvrages, desquels bois façonnés la recette sera faite dans la forêt même par les officiers de la marine. Tous les arbres qui se trouveront de rebut, façonnés ou non façonnés en tout ou en partie, demeureront au compte des religieux de Cîteaux, qui rembourseront aux entrepreneurs à l'acquit de Sa Majesté le prix de l'abatage et de façon.

« Pour l'exploitation des arbres on suivra, autant que faire se pourra, les coupes annuelles sans qu'il soit permis d'exploiter dans celles dont le taillis aura atteint l'âge de trois ans.

« Les branchages, rognures, coupeaux et remanans, et tout ce qui se trouvera inutile au service de la marine appartiendra aux religieux, à l'exception de ce qui sera nécessaire pour le chauffage, le blanchissage et cuite de pain des ouvriers et maîtres d'ouvrages qui seront sur les lieux pendant le temps de l'exploitation. Sa Majesté se réserve les branchages et dépouilles de vingt arbres chaque année d'exploitation pour servir à la réparation des chemins de vidange, à moins que les religieux n'aiment mieux les faire réparer eux-mêmes.

« Les charretiers auront le droit de faire pâturer bœufs et chevaux dans les endroits non dommageables des forêts. »

Telles étaient les conditions et clauses des marchés de la marine. Quant au prix, il variait suivant les forêts et les années. Les comptes ne nous donnent que la valeur des arbres estimés par pied d'arbre; le prix maximum du chêne fut de 18l le pied d'arbre, et le minimum 3l; pour les ormes, le prix a varié de 4l 6s à 3l. On peut cependant établir, d'après certains comptes, que le prix moyen du bois de chêne et d'orme propre au service de la marine était alors de 10s le pied cube; le prix du tilleul 6s.

En somme, la valeur des arbres était une faible dépense dans le budget de la marine, mais les frais de façon et de transport décuplaient la valeur du bois, et les frais d'administration venaient à leur tour figurer dans les comptes pour une somme égale à la valeur des bois façonnés et transportés jusque dans les magasins de l'arsenal de Toulon.

Le service de la façon et du transport de ces bois de marine semble être alors le sujet des soins particuliers de l'intendant : il se fait adresser des rapports sur la peste bovine qui sévit dans les villages des bords de la Saône, et dont il faut préserver les douze paires de bœufs que Sa Majesté entretient pour le charroi des arbres de marine; sur la nécessité d'exempter du service militaire les flotteurs de la marine; sur les crues de la Saône qui pourraient compromettre le voyage des radeaux, et aussi sur la lune rousse, pendant le décours de laquelle il est interdit de couper les arbres de marine.

C'était par le flottage seul, c'est-à-dire au moyen des « routes qui marchent » que s'opérait le transport des bois de marine ; aussi l'approvisionnement se faisait-il seulement dans les bois et forêts des bords de la Saône.

La constitution géologique du sol de la grande vallée de la Saône dans son passage à travers la Bourgogne est la même depuis les rives du fleuve jusqu'au pied de la côte calcaire ; ce sont des sables tertiaires, des alluvions anciennes et des alluvions modernes, éminemment propres à la production des bois d'œuvre de fortes dimensions. Les forêts voisines du fleuve étaient donc mises à contribution pour le service de la marine. Dans toutes celles de ces forêts qui subsistent encore, et qui sont passées dans le domaine de l'Etat, la marine exerce le martelage ; les forêts domaniales de Longchamp, de Saint-Léger, de Cîteaux, de Grange-Neuve, d'Izeure et du Pochou dans le département de la Côte-d'Or, fournissent tous les ans des arbres de fortes dimensions à la marine; ce sont sans doute ces chênes d'avenir, jadis marqués d'une empreinte représentant une ancre, qui, réservés dans les bois ecclésiastiques par suite de l'ordonnance de 1669, sont contemporains du régent et de M. de la Briffe.

Dans 325 arpents des forêts de l'abbaye de Cîteaux (forêts de Grange-Neuve et partie de la forêt d'Izeure) le commissaire avait marqué :

2	arbres pour	quille, de 32 pieds de long et de 12 de tour.
3	—	étraves, de 22 pieds de long et de 10 à 12 de tour.
24	—	bau et demi-bau, de 32 à 35 pieds de long et de 7 à 9 de tour.
2	—	cabestans, de 20 à 22 pieds de long et de 10 à 12 de tour.
95	—	pointes de préceintes, de 20 à 25 pieds de long et de 7 à 9 de tour.
200	—	pièces quarrées, de 18 à 24 pieds de long et de 7 à 9 de tour.
99	—	préceintes, de 32 à 42 pieds de long et de 6 à 8 de tour.
48	—	bordage de 5 pouces, de 29 à 33 pieds de long et de 7 à 10 de tour.
181	—	— de 4 pouces, de 26 à 30 pieds de long et de 7 à 8 de tour.
361	—	— de 3 pouces, de 22 à 28 pieds de long et de 6 à 7 de tour.
1016	—	le service présent.
1323	—	d'espérance, de 30 à 40 pieds de long sur 4 à 5 de tour.
640	—	— de 25 à 30 pieds de long sur 3 à 4 de tour.

3019 arbres, tant pour le service présent que d'avenir.

Quelques-uns de nos beaux chênes de réserve avaient bien certainement reçu, au commencement du dix-huitième siècle, l'empreinte du marteau du sieur Maillart, commissaire de la marine, quand il faisait la reconnaissance des arbres d'avenir.

Les forêts qui produisaient sous la régence les pièces de fortes dimensions pour l'approvisionnement de l'arsenal de Toulon existent encore pour la plupart : la futaie y est assez abondante. Que les forestiers conservent maintenant les chênes d'avenir dans les coupes de régénération ; qu'ils choisissent autant que possible leurs réserves parmi les brins de franc pied ; qu'ils se gardent des élagages rez tronc portant sur les gros membres de ces réserves, et les forêts de Bourgogne pourront, comme il y a deux siècles, approvisionner l'arsenal de Toulon en bois de chêne et d'orme.

PICARD.

LA MALADIE DES ALEVINS.

Les personnes qui s'adonnent à la pisciculture éprouvent de nombreux mécomptes ; aussi la plupart d'entre elles se découragent après deux ou trois ans d'essai. Lorsque les œufs sont convenablement éclos et que les alevins de saumon ou de truite paraissent bien vigoureux, le succès semble assuré et pendant les quarante-cinq ou cinquante premiers jours qui suivent l'éclosion tout va bien.

Mais à partir de cette époque, un phénomène vraiment inquiétant se produit et décourage le pisciculteur. La mort s'introduit parmi ce petit peuple et frappe d'abord quelques sujets seulement, puis, chaque jour, multiplie ses coups. Le pisciculteur se désole, il cherche sans succès à remédier au mal, il se demande si la température de son eau n'aurait pas varié, il s'en prend à la nourriture qu'il a donnée à ses élèves, et pendant ce temps la mortalité va toujours croissant.

Pourtant il faut trouver la cause de ce mal afin d'y porter remède. Si alors on examine les alevins, il sera facile de reconnaître que la plupart d'entre eux ne sont plus dans leur état normal. Ils paraissent gênés dans leur locomotion, ils ont une tendance à venir à la surface. On voit qu'ils éprouvent de la difficulté à se tenir au fond ; ils ont le ventre ballonné et leur teinte a pâli. La cause de ces phénomènes est bien simple : les alevins ne se trouvent pas dans des conditions analogues à celles dans lesquelles la nature les aurait placés si leur éclosion avait été naturelle. Les herbes aquatiques au milieu desquelles ils naissent et circulent dans les cours d'eau leur font défaut dans la pisciculture artificielle. L'influence de ces plantes méconnue par la plupart des pisciculteurs, est pourtant une question vitale pour les jeunes poissons et la bienfaisante nature ne produit rien d'inutile. C'est pourquoi, afin de prévenir et de combattre la maladie dans nos appareils de pisciculture, il suffit d'employer le procédé suivant : on pilera dans un mortier des plantes aquatiques telles que les diverses sortes de cressons, etc., et on ajoutera de l'eau jusqu'à ce qu'on ait obtenu un liquide d'un vert assez prononcé.

Selon la grandeur des appareils, on versera une certaine quantité de ce liquide à raison d'une cuillerée à café pour 10 litres d'eau environ. On peut faire mieux encore en laissant séjourner dans l'eau, pendant dix ou quinze minutes, quelques tiges de ces plantes qu'on aura préalablement bien froissées et flétries dans la main. Répétée tous les sept ou huit jours, cette mesure préservera les alevins du ballonnement. Cette maladie n'est qu'une inflammation intestinale dont les alevins se garantissent à l'état libre en se purgeant instinctivement avec les particules des plantes aquatiques au milieu desquelles ils vivent. Auguste Peupion (1).

(1) Le nom de M. Peupion n'a pas été mis à la fin de l'article sur la *Carpe hongroise*, publié dans le numéro d'avril. Nous réparons cet oubli.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Récompenses pour actes de dévouement. — Concours régionaux de 1875 : Avignon, Aurillac, Troyes, Blois, Foix. — Enquête sur le régime forestier en Autriche-Hongrie. — Extraction de la vanilline. — Nouveau procédé de conservation des bois. — Société de secours.

Sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la République a accordé une médaille d'argent de 2e classe au sieur Deprès (Célestin), garde forestier à Falletans (Doubs), pour avoir sauvé un homme en danger de se noyer dans le canal du Rhône au Rhin.

— La série des concours généraux est commencée depuis les premiers jours de mai. Ces solennités agricoles se succèdent trop rapidement pour que nous puissions les suivre toutes. Nous nous efforcerons cependant de ne rien omettre de ce qu'elles peuvent offrir d'intéressant pour l'industrie forestière.

Le concours d'Avignon, dirigé par M. Halna du Frétay, inspecteur général, ne présente, sous ce rapport, rien qui mérite d'être signalé. La propriété boisée, fort importante cependant dans la circonscription qui comprend tout le littoral méditerranéen depuis les Pyrénées orientales jusqu'aux Alpes maritimes, n'a obtenu aucune mention. On ne saurait, en effet, compter comme encouragements donnés à la sylviculture les médailles de bronze décernées à M. Berluc-Pérussis pour ses échantillons de bois de platane oriental et ses truffes provenant, dit le catalogue, de semis de chêne pédonculé.

Le concours d'Aurillac, dirigé par M. Malo, inspecteur général, a fait au contraire une large place à la culture forestière. Le jury de la prime d'honneur a visité les forêts créées par les particuliers et les communes ; il a examiné les établissements forestiers de l'Etat, et c'est après avoir apprécié *de visu* le mérite et l'importance des résultats obtenus qu'il a décerné les récompenses suivantes :

Médaille d'or, grand module : à M. Albert Delmas, à Montsalvy.

Médailles d'or : MM. Joseph et Maximin de Falvelly, à Saint-Etienne-Cantalès ; M. Laborie, à Saint-Paul des Landes ; M. de Verdelon, à Marcolès ; M. Lespine, sous-inspecteur des forêts à Murat.

Médailles d'argent : Esquirou (Jean), garde pépiniériste à Arpajon ; Brigaleix (Benoît), ancien brigadier communal ; Dumény, brigadier domanial.

Nous publions *in extenso* le rapport sur lequel le jury a rendu ses décisions.

La sylviculture a pris, au concours de Troyes, le rang que lui assigne l'importance de la culture forestière dans la région.

Le grand prix d'honneur, médaille d'or du ministère de l'agriculture et

du commerce, a été décerné à la 3e conservation des forêts pour son exposition sylvicole ;

Le prix d'honneur offert par les députés de l'Aube a été décerné à M. de Taillasson, sous-inspecteur des forêts à Troyes, qui a dirigé et installé l'exposition forestière.

La Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube, qui avait organisé une distribution de prix à côté de celle du concours régional, a accordé les récompenses suivantes aux préposés forestiers dont les noms sont consignés ci-après :

Médailles d'argent grand module : Aubriot, brigadier forestier à Lusigny; Camus, brigadier forestier à Cormost.

Médailles d'argent : Gabet, garde mixte à Géraudot ; Tendron, garde mixte à Maupas ; Tribouillart, garde mixte à Jeugny.

Médailles de bronze grand module : Hup, garde domanial à Lusigny ; Chavant, garde mixte à la Vendue-Mignot.

Médailles de bronze : Ganier, garde forestier mixte à Montceaux ; Querrien, garde mixte à Jeugny.

Rappels de médaille d'argent grand module poer le garde communal Millet, à Bouilly, et de médaille d'argent petit module pour le garde domanial Guénard, à Géraudot.

Enfin un généreux banquier de Lyon, M. Droche, qui appartient au département de l'Aube par sa naissance et qui est resté attaché par le cœur à ce département, voulant témoigner de sa grande sympathie pour les services rendus à l'agriculture et aux forêts, a fait don, à propos du concours régional, d'une somme de 2 000 francs à distribuer aux serviteurs les plus nécessiteux et les plus méritants.

La somme de 25 francs a été attribuée à chacun des gardes mixtes Tribouillart et Querrien, en souvenir de l'exposition forestière que M. Droche a visitée comme membre du jury.

— Le concours de Blois, organisé par M. Boitel, a fourni à l'Ecole forestière des Barres une occasion de manifester son existence trop peu connue du monde agricole. L'exposition de l'Ecole des Barres comprenait des collections de tous les bois que produisent les forêts du Centre et de tous les outils employés à l'exploitation et à la culture des bois. Cette exposition, placée au centre du jardin occupé par les animaux et fort habilement disposée, a excité un très-vif intérêt.

L'administration des forêts, de qui dépend l'Ecole des Barres, ne pouvait recevoir une récompense ; mais M. Pruvost de Saulty, inspecteur, a obtenu une mention très-honorable.

— Les arts sylvicoles n'ont pas été représentés au concours régional de Foix, dont la circonscription comprend les départements du sud-ouest, Pyrénées (Hautes et Basses), Ariége, Landes, etc., c'est-à-dire une des régions les plus boisées de la France. Le jury, présidé par M. Lambezat, a cependant donné aux fruitières établies sous la direction de M. Calvet, sous-inspecteur des forêts, un témoignage de sympathie.

Les produits de l'Association pastorale des Pyrénées ont obtenu une médaille d'or.

— Le gouvernement austro-hongrois fait procéder actuellement à une enquête sur les réformes à introduire dans le régime forestier pour prévenir la dévastation et le défrichement des forêts. Le ministre de l'agriculture vient d'adresser à cet effet aux grands propriétaires, aux Sociétés d'agriculture et aux Sociétés forestières, une circulaire dans laquelle il appelle leur attention sur la législation qui régit la propriété boisée dans l'empire austro-hongrois et sur les lois analogues en vigueur dans les contrées voisines. Le ministre recommande spécialement l'étude de nos lois sur le reboisement et le gazonnement des montagnes.

Tous les agents forestiers sont invités à prendre une part active à cette enquête.

— Nous avons annoncé, dans le numéro d'octobre 1874, p. 321, que MM. Tiemann et Hermann avaient trouvé le moyen d'extraire de la séve du pin de la vanilline exactement semblable à celle qu'on obtient du traitement des gousses de vanille. Ce produit précieux, qui trouve un emploi assuré dans la confiserie et la parfumerie, existe non-seulement dans la séve du pin sylvestre, mais aussi dans celle du sapin pectiné, de l'épicéa, et probablement de tous les conifères.

Pour obtenir la vanilline on recueille, à l'aide de raclettes, la séve qui lubréfie le tronc et l'intérieur de l'écorce des conifères récemment abattus. La substance à moitié fluide que produit cette opération est éminemment fermentescible. Aussi, pour la conserver pendant le temps nécessaire pour lui faire subir les traitements ultérieurs qui doivent la transformer en *coniférine* d'abord, puis plus tard en *vanilline*, faut-il la soumettre à une ébullition de quelques minutes qui coagule les matières albumineuses. La séve ainsi bouillie peut être expédiée au loin dans des barils ou des bidons en fer-blanc.

Le prix de la vanilline est assez élevé pour couvrir, et au delà, les frais de main-d'œuvre qu'exige la récolte de la séve. Un chimiste distingué fait en ce moment dans une de nos sapinières des essais pour se rendre compte des moyens pratiques d'obtenir la quantité de séve suffisante pour faire de ce produit l'objet d'une exploitation industrielle.

Quelques femmes, armées de couteaux de table à lame arrondie, raclent les sapins abattus et préalablement écorcés. Elles recueillent la séve dans des petits seaux en fer-blanc, dont le contenu est versé dans une marmite en fer battu. Quand la marmite est suffisamment remplie on la fait chauffer au feu des bûcherons de la coupe; le liquide est ensuite versé dans un baril qu'on expédie à Paris, où il est soumis à des traitements chimiques.

Nous tiendrons nos lecteurs au courant des progrès de cette industrie naissante, et nous demanderons peut-être bientôt à ceux d'entre eux qui régissent les forêts résineuses leur concours actif pour faciliter au chimiste qui tente de l'introduire en France l'établissement d'ateliers de récolte de la

séve dans les coupes en exploitation. Comme les résineux sont presque partout écorcés au moment de l'abatage, la récolte de la séve peut se faire sans rien changer aux pratiques habituelles. Les adjudicataires de coupes ne verront sans doute aucun inconvénient à livrer les arbres abattus aux ouvrières, qui les écorceront pour recueillir la séve.

— M. Chanselle a fait connaître à la Société de l'industrie minérale de Saint-Etienne un procédé de conservation des bois, découvert par M. Lostal, entrepreneur de constructions à Firminy. Ce procédé est d'une si grande simplicité qu'il se substituera bientôt à tous les autres modes de conservation usités, si les épreuves auxquelles il est soumis donnent les résultats annoncés.

M. Lostal avait remarqué, dans les divers travaux de maçonnerie qu'il a exécutés, que les planches qui ont servi d'aire à broyer le mortier acquièrent une résistance, une dureté considérables, et que rien ne peut plus les faire pourrir.

Il a imaginé le procédé suivant :

Dans une grande bâche ou un grand bassin, il empile les bois ; pardessus le tout, il pose une couche de chaux vive et l'arrose peu à peu de manière à la faire fuser ; l'eau chargée de chaux baigne les bois ; on les laisse ainsi séjourner plus ou moins, selon leur grosseur, une semaine pour les bois de mine.

Les bois préparés ainsi acquièrent, dit M. Lostal, une grande résistance à la pourriture; c'est ce que l'on pourra constater dans quelque temps, des bois de mine ayant été envoyés par M. Chanselle, ainsi que par MM. Devilaine et Tardivat, à M. Lostal, pour être préparés. Mais ce que l'on peut remarquer tout d'abord, c'est que le bois acquiert une consistance, une dureté particulières. La chaux l'incruste jusqu'au centre et lui communique cette consistance.

M. Lostal a préparé, pour diverses usines métallurgiques, des manches de martinets en hêtre (on sait que le hêtre est le plus dur, le plus serré des bois blancs); la préparation leur a communiqué une dureté comparable à celle du chêne, sans perdre leur souplesse et leur nerf, et, à ce que dit M. Lostal, ces manches ont fait un usage bien plus considérable que ceux en hêtre non préparé.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de mai 1875, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Des dons supplémentaires de MM. Berdellé, 10 francs ; Ligeret, 5 francs ;

2° La cotisation (1872) de M. Bouchez ;

3° La cotisation (1873) de M. Frommel ;

4° Les cotisations (1874) de MM. Lointier, Maupoil, Vauthier (H.), Ligeret, d'Arbois de Jubainville et Frommel ;

5° Les cotisations courantes (1875) de MM. Berveiller, Burel, Camus (C.-L.-F.), Lenormand, Clauda, Delatte, Guy, Hallaner, Marcilly,

Mérandon, Offel, Berjeaud, Turot, Mangin (P.-E.), Viac, Colnenne, Bozonnier de Lespinasse, Laurent (L.-E.), Bocquentin, Ory, Colomb, Marchal (P.-C.), Vauthier (C.-J.-F.-M.), Greff, Haas, Vauthier (H.), Cousin, Gral, Barrande, Lamy, Briot, Ligeret, de Martimprey de Romécourt, d'Arbois de Jubainville, Frommel et Simon (Ch.-L.-F.);

6° La cotisation anticipée (1876) de M. Chassaigne.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1875.			
11 mai.	EMMERY.....	Sous-insp. de 1re cl en disponibilité.	S.-insp. de 1re cl. à Carcassonne (Aude) (1).
15 id.	BERTRAND.....	S.-insp. de 1re cl., serv. des rebois. de la conserv. (Puy-de-Dôme) (2).	S.-insp. de 1re cl., chef de service à Issoire (Puy-de-Dôme) (3).
id.	COMBREDET.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Besse (Puy-de-Dôme) (4).	G. gén. de 3e cl. à Rochefort (Puy-de-Dôme) (5).
21 id.	DE VILLENEUVE.	Sous-insp. de 2e cl. à Bordeaux (Gironde).	S.-insp. séd. de 2e cl. à Bordeaux (Gironde) (6).
Id.	DE MONTEIL.....	S.-insp. de 2e cl. à Mont-de-Marsan (Landes).	Sous-insp. de 2e cl. à Bordeaux (Gironde).
Id.	GUIBAL.....	S.-insp. de 2e cl. à Annecy (Haute-Savoie).	S. insp. de 2e cl. à Mont-de-Marsan (Landes).
Id.	ROUYER.....	G. gén. de 1re cl. à Pierrefitte-Saint-Mihiel (Meuse).	S. insp. de 3e cl. à Annecy (Haute-Savoie).
Id.	CAHEN-BENEL...	G. gén. de 2e cl. à Vigneulles-lès-Attonchâtel (Meuse).	G. gén. de 2e cl. à Pierrefitte-St-Mihiel (Meuse).
Id.	ROSE.....	G. gén. de 3e cl. à Tarbes-sud (Hautes-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl. à Vigneulles-lès-Attonchâtel (Meuse).
27 id.	NALLET.....	Brig. séd. à Sidi-Bel-Abbès (Oran).	G. gén. adj. de 2e cl. en Algérie.
28 id.	TISSERAND.....	G. gén. de 1re cl. à Cluny (Saône-et-Loire).	S.-insp. de 3e cl., mis à la dispos. de M. le gouv. gén. de l'Algérie.
Id.	EMARD	G. gén. de 1re cl. à Thônes (Haute-Savoie).	S.-insp. de 3e cl., mis à la dispos. de M. le gouv gén. de l'Algérie.
Id.	MULLER.....	G. gén. de 3e cl. à Mouthe (Doubs).	G. gén. de 2e cl., mis à la dispos. de M. le gouv. gén. de l'Algérie.
Id.	ROUGER.....	G. gén. de 3e cl. à Florac (Lozère).	G. gén. de 3e cl., mis à la dispos. de M. le gouv. gén. de l'Algérie.
31 id.	RONAULT DE CHAMPGLIN....	G. gén. int. de 3e cl., à Fontenay (Vendée).	G. gén. de 3e cl. à Cluny (Saône-et-Loire).

(1) En remplacement de M. Guiraud, décédé. — (2) Poste supprimé. — (3) Poste créé. — (4) Poste supprimé. — (5) Poste créé. — (6) En remplacement de M. Jacmart, mis en disponibilité.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Juin 1875.

Paris. — Nous n'avons rien de saillant à signaler sur la place. La situation est exactement la même que pendant le mois dernier, et les cours restent sans variation. Les marchands de bois à brûler continuent à ne pas approvisionner leurs chantiers. Leurs affaires pendant l'hiver dernier n'ont pas été assez brillantes pour qu'ils osent faire leurs achats aux cours actuels, au risque de vendre encore une fois à perte pendant la mauvaise saison ; ils attendent donc que les négociants de province baissent leurs prétentions.

L'espoir qu'ils ont d'acheter plus tard à de meilleures conditions, nous

paraît suffisamment fondé, car les ports d'approvisionnement sont encore encombrés de marchandises du côté de Clamecy, et on y signale de grands besoins d'argent; ce sont là d'excellentes conditions pour faciliter prochainement les transactions.

Les lecteurs de la *Revue* connaissent bien la Communauté des marchands de bois à brûler pour l'approvisionnement de la ville de Paris : il en a été bien souvent question dans ce recueil, et récemment encore à l'occasion de la publication de l'ouvrage de M. Jules David, inspecteur principal des ports, *la Seine et ses Affluents*, dont il a été rendu compte dans le numéro du mois d'août 1874, p. 294. Ils savent aussi que la Communauté pourvoit à ses besoins au moyen de taxes ou cotisations dont le gouvernement autorise chaque année la perception. Nous avons pensé qu'il y aurait quelque intérêt à publier le texte du décret du Président de la République, en date du 27 mars dernier, qui assure cette perception pour l'exercice 1875.

Le Président de la République française, vu, etc., décrète :

« Art. 1. Il sera perçu à titre de cotisation, pendant l'exercice 1875, savoir :

« Pour chaque train de 18 coupons qui sera flotté sur la haute Seine et ses affluents, huit francs (8 francs) ;

« Et pour chaque stère de bois à brûler qui sera expédié des ports d'approvisionnement, ayant pour destination Paris et la banlieue, trois centimes (0 fr. 03) ;

« Pour chaque train qui, par suite de la nécessité de le faire passer dans les écluses des canaux ou pour toute autre cause, sera flotté par fractions différentes de la division ordinaire des trains de 18 coupons, la cotisation sera perçue en raison de la longueur comparée à celle des trains de 18 coupons ; à cet effet, le maximum de cette longueur est fixé à quatre-vingt-dix mètres (90 mètres) pour un train et à cinq mètres (5 mètres) pour un coupon.

« Art. 2. Le payement sera fait à Paris, entre les mains de l'agent général de la communauté :

« 1° Pour la cotisation sur les trains, aussitôt l'arrivée de ces trains;

« 2° Pour l'autre cotisation, à la fin de chaque trimestre, sur les états officiels du mouvement des ports, états qui seront communiqués par l'inspecteur principal des ports.

« L'agent général et les autres agents de la communauté sont autorisés à faire toutes poursuites et diligences pour assurer le recouvrement de la cotisation, qui pourra, d'ailleurs, avoir lieu comme en matière de contributions publiques.

« Art. 3. Le présent décret, reproduit en caractères lisibles et apparents, sera affiché, pendant toute la durée de l'exercice 1875, dans les bureaux des agents préposés à la perception des cotisations.

« Art. 4. Les ministres des travaux publics et des finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera inséré au *Bulletin des lois*. »

Clamecy. — Les cours sont les mêmes que pendant le mois dernier. Les bois à brûler ont donné lieu à un très-petit nombre de transactions ; le commerce de Paris se contentant de faire enlever les bois achetés en avril. La charpente est toujours très-demandée, mais c'est surtout le merrain qui est recherché. Partout on installe des ateliers pour la fabrication des feuillettes et des futailles, et une forte hausse est certaine sur cet article. Les écorces sont pour ainsi dire toutes vendues, la fabrication en forêt s'en fait dans les meilleures conditions.

Villers-Cotterets. — On signale une légère hausse sur les bois blancs, le merrain et les lattes. La charpente et les sciages restent sans variation.

Châtillon-sur-Loing. — Les transactions ont été rares pendant le mois. Les préoccupations des marchands sont tout entières aux écorces dont le rendement est excellent cette année, tant en qualité qu'en quantité. Le stock des marchandises du port comprenait au 31 mai : charpente chêne, 1 188 décistères ; bois de feu dur, 223 décastères ; id. tendre, 305 décastères ; cotrets de 1m,14, 10 477 ; id. de 65 centimètres, 20,931.

Saint-Florentin. — Stock au 31 mai : charpente chêne, 4 359 décistères valant de 4 à 6 francs ; voliges Champagne, 218 842 mètres (15 à 16 francs les 104 mètres); bois de feu, dur, pelard, 116 décastères (110 à 120 francs); id. tendre, 54 décastères (75 à 105 francs).

Arbois et Salins. — Les transactions ont été très-actives, pendant le mois de mai, et l'on prévoit la hausse, notamment sur les bois de sapin. Les écorces sont très-recherchées. La Société des maîtres de forges en a vendu récemment 10 000 bottes environ, à des marchands d'Alsace-Lorraine et de Suisse, au prix de 180 francs les cent bottes, rendues en gare.

Aubenas. — Bien que les vers à soie marchent bien jusqu'à présent, la planche a plutôt baissé qu'augmenté. Cela tient à ce qu'un très-grand nombre d'éleveurs, effrayés de la baisse des soies, se sont abstenus cette année, de sorte que la feuille reste sans emploi sur les mûriers. En somme, peu d'affaires pendant les mois d'avril et de mai. Elles se réveilleront peut-être lorsqu'on sera définitivement fixé sur la récolte des cocons, car tout le commerce des bois dépend ici de cette industrie.

Pierre (Saône-et-Loire). — La charpente chêne est assez demandée, mais les cours n'en varient pas. On obtiendra bien certainement une mieux-value en la convertissant de préférence en douelles de foudres, dont la demande sera très-active, grâce aux magnifiques espérances que présente partout la vigne, notamment dans le Midi. Les bois de feu sont également recherchés, avec tendance à la hausse. Mais il en reste très-peu de disponibles sur la place.

Bordeaux. — Pas de variations dans les cours, sauf pour le merrain, dont la hausse est sensible et les demandes très-nombreuses. Les produits résineux sont stationnaires, la place en est largement approvisionnée.

Cette. — Depuis que les craintes relatives aux gelées sont dissipées, le commerce des douelles a acquis une grande fermeté. Les demandes sont nombreuses, provenant notamment du Bordelais et de la région du Midi.

Les bonnes dimensions courantes, telles que les bois de bordelaises, 14/16 et 18/20 d'épaisseur, sont devenues très-rares, et leurs cours sont en hausse de 5 à 10 pour 100 sur les prix du mois d'avril. Néanmoins on peut dire qu'en général les prix cotés ne sont pas encore en rapport avec ceux qui sont pratiqués à Trieste. Il est à craindre que, comme l'année dernière, on ne surestime encore les besoins. Il est arrivé alors qu'on ne se contentait pas de voiliers pour l'importation, on frétait jusqu'à des vapeurs. Mais la première effervescence passée, les clos se sont trouvés surchargés de marchandises, et il a fallu, pour les écouler, recourir aux enchères publiques, de sorte que les prix n'ont pas cessé de baisser d'une vente à l'autre jusqu'au mois dernier, tout en restant toujours inférieurs à ceux obtenus dans les marchés de gré à gré. Malgré cette fâcheuse expérience, on annonce encore une vente publique pour le 16 juin ; elle se composera d'environ 400 000 douelles, bois en race, bons écarts. Le 25 mai dernier, il y a eu à Marseille une adjudication de 750000 douelles de Trieste, la plupart en bois de qualité inférieure. Les prix obtenus ont été médiocres. Les bonnes qualités seules ont été payées à peu près à leur valeur.

Depuis le 1er janvier jusqu'au 30 avril, il a été importé en France 9 515 400 douelles, dont 60 800 provenant de la Belgique, 7 836 200 d'Autriche, 758 200 des Etats-Unis et 859 200 de pays divers. A la même époque, l'an dernier, les importations se chiffraient par 12484744 pièces.

René Deschamps.

Tableau de l'entrée à Paris des bois à ouvrer, des combustibles, des fers et des fontes pendant les années 1871, 1872, 1873 et 1874.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES en 1871 (1)	en 1872.	en 1873.	en 1874.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3.00	489.271	508.634	431.694	373.243
— — blanc.....	—	2.22	248.274	294.002	277.624	251.117
Cotrets de bois dur (2).....	—	1.80	20.309	21.424	26.101	48.704
Menuise et fagots (2).....	—	1.08	61.488	70.568	67.450	31.483
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	2.987.730	4.647.194	5.551.844	4.704.861
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	100.054	104.675	83.785	87.305
Charbon de terre.....	100 kilog.	0.72	547.301.070	899.681.467	396.928.314	675.298.816
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	75.504	161.501	153.613	139.261
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9.00	148.692	286.920	269.392	231.781
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	123.110	218.614	219.680	171.803
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.21	16.897	6.831	6.064	3.028
— — en sapin..	—	0.12	16.963	16.351	16.238	11.714
Fers employés dans les constructions.....	100 kilog.	3.60	7.109.939	16.666.253	13.533.319	17.343.360
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	6.364.817	12.419.560	11.825.881	15.739.115

(1) L'année 1871 embrasse seulement les périodes du 1er janvier au 29 mars et du 29 mai au 31 décembre, les documents qui se rattachent à la période insurrectionnelle ayant été brûlés avec les archives des années précédentes.

(2) Par arrêté préfectoral en date du 13 août 1874, les cotrets de bois dur et de menuise, la menuise de bois dur et de bois blanc, ainsi que les fagots de toute espèce, ne forment plus qu'un seul article du tarif, auquel il est appliqué le droit de 1 fr. 80, décime compris.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE MAI 1875.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin avril...	300 t.	350 t.	200 t.	350 t.	3 500 t.	2 800 t.	95 t.	700 t.	800 t.	850 t.
Entré en mai.....	50	100	100	50	500	500	»	100	100	100
Total.....	350 t.	450 t.	300 t.	400 t.	4 000 t.	3 300 t.	95 t.	800 t.	900 t.	950 t.
Sorti en mai.....	40	50	50	80	250	700	»	50	50	50
Reste fin mai.....	310 t.	400 t.	250 t.	320 t.	3 750 t.	2 600 t.	95 t.	750 t.	850 t.	900 t.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin avril...	10 800 t.	403 t.	120 t.	80 t.	40 t.	100 t.	16 015 tonnes.
Entré en mai.....	1 000	48	50	10	70	50	414
Total.....	11 800 t.	451 t.	170 t.	90 t.	110 t.	150 t.	16 429 tonnes.
Sorti en mai.....	100	51	40	5	8	60	795
Reste fin mai.....	11 700 t.	400 t.	130 t.	85 t.	102 t.	90 t.	15 634 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

BOIS DE FEU (octroi non compris).— Bois de flot, 125 à 130 fr.; traverses, 112 à 125 fr.; bois pelard, 140 à 150 fr. le décastère; bois neufs durs, 145 à 155 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à 0m,30 d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 70 fr.; le bois non flotté, 60 fr.; petit arrimage (0m,30 × 0m,33 jusqu'à 0m,36 × 0m,36), 80 fr. le mètre cube flotté, et 70 le non flotté; moyen arrimage (0m,36 × 0m,39 jusqu'à 0m,48 × 0m,51), 90 fr. le mètre cube flotté; gros arrimage (0m,51 d'équarrissage et au-dessus), 100 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois (0m,27 × 0m,27), 60 fr. le mètre cube; gros bois (0m,36 × 0m,39 et au-dessus), 70 fr.; pitchpin pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri, de 0m,26 × 0m,26 jusqu'à 0m,56 × 0m,56, 100 fr. le mètre cube.

SCIAGES (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte).—*Chêne* de Champagne.—Flotté jusqu'à 3m,75 de long. Entrevoux (0m,027 × 0m,24), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 15; bois inférieur, 0 fr. 77; échantillon (0m,034 × 0m,24),

1 fr. 45 le bon bois et 0 fr. 97 le bois inférieur ; échantillon ($0^m,041 \times 0^m,21$), 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes ($0^m,054 \times 0^m,32$), 2 fr. 90 pour le bon bois et 1 fr. 93 pour le bois inférieur; petit battant ($0^m,078 \times 0^m,24$), 3 fr. 10 pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; membrure ($0^m,078 \times 0^m,16$), 1 fr. 55 pour le bon bois et 1 fr. 05 pour le bois inférieur ; gros battant ($0^m,11 \times 0^m,32$), 6 fr. 30 le bon bois et 4 fr. 20 le bois inférieur; chevron ($0^m,08 \times 0^m,08$), 1 fr. 15 le bon bois et 0 fr. 77 le bois inférieur. Au-dessus de $3^m,75$ de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire; feuillet, $0^m,010$, 3 fr. 50; id., $0^m,014$, 4 fr. 50; id., $0^m,021$, 5 fr.; id., $0^m,027$, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de $0^m,027 \times 0^m,24$, 0 fr. 85 le mètre linéaire ; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr. le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges ($0^m,08 \times 0,22$ à $0^m,23$), 1 fr. 55 le bon bois et 1 fr. 35 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 40 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches, $0^m,034 \times 0^m,21$ à $0^m,23$, 0 fr. 68 en bon bois ; bastens, $0^m,065 \times 0^m,17$ à $0^m,18$, 0 fr. 70 à 0 fr. 80, suivant qualité. — *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers ($0^m,075 \times 0^m,22$), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches ($0^m,027 \times 0^m,32$), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., $0^m,034 \times 0^m,32$, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur ; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

Parquet. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de $0^m,027 \times 0^m,06$ à $0^m,08$ de largeur, 5 fr. 50; id., de $0^m,027 \times 0^m,089$ à $0^m,11$, 5 fr. 25 en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de $0^m,034$ à $0^m,035$ d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de $0^m,025 \times 0^m,10$ à $0^m,11$, blanc, 2 fr. 40; id., mêmes dimensions en bois rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de $0^m,013$ et de $0^m,19$ à $0^m,25$, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50 ; rebut, 16 fr.; voliges Champagne de $0^m,018$ et de $0^m,16$ à $0^m,25$, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de $0^m,023$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$: choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de $0^m,030$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$ choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de $0^m,060$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$: choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr. 10; de l'Yonne, 6 fr. 90; Marne, 7 fr. 50; Allier, 6 fr. 80; Canaux, 8 fr.; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIEVRE).

Charpente. — *Chêne.* — 40 à 55 fr. le mètre cube, suivant qualité.

Bois d'œuvre. — *Chêne* équarri, 60 fr. le mètre cube; merrain, 660 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qual., 83 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 45 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 65 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le décast., 125 fr.; bois neuf dur, 130 à 135 fr.; bois blanc, 100 fr.; traverses en hêtre de flot, 110 fr.; id. neuves, 115 fr.; menuise, 85 fr.; charbonnette, 3 fr. 50 le stère; margotin, 4 fr. 50 le cent.

Charbons de bois. — Le double hect., 4 fr. 75.

Ecorces. — Les 104 bottes, 205 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 142 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 95 à 110 fr.; 2e qualité, 55 à 70 fr.; id., sapin, 80 à 90 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. la pièce; membrure (0m,10 × 0m,18), les 100 mètres, 100 fr.; planches (0m,038 × 0m,25), 66 fr.; entrevoux (0m,03 × 0m,25), 66 fr.; chevrons (0m,08 × 0m,08), 66 fr.; frise (0m,12 × 0m,02), 40 fr.

Sapin. — Madriers, 100 à 120 fr. le mètre cube.

Hêtre — 130 à 140 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons (0m,10 × 0m,10), les 100 mètres, 50 fr.; quartelot (0m,06 × 0m,25), 75 fr.; membrure (0m,10 × 0m,18), 75 fr.; doublette (0m,08 × 0m,33), 150 fr.; entrevoux (0m,036 × 0m,25), les 100 mètres carrés, 275 fr.; feuillet (0m,015 × 0m,22), id., 110 fr.; plateau (0m,07 × 0m,28), le mètre cube, 80 fr.; étal (0m,12 × 0m,50), id., 80 fr.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 50 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 60 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 80 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 17 à 19 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 26 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 70 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 125 à 130 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 5 à 6 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Grand bois dur, 1er choix, 110 à 120 fr. le décastère; 2e choix, 75 à 80 fr.; 3e choix, 65 à 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 105 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 170 à 180 fr. les 1040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 16 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

ÉCORCES. — Le cent de bottes, grosses, 260 fr.; petites, 235 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 85 à 95 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 54 à 55 fr.; petits bois, 46 à 47 fr.; moyens, 50 à 51 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches 12/12, 23 à 24 fr.; planches de recette et autres, prix à proportion.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 20 à 21 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.—Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 50 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr. rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr., rendues à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 25 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 35 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 40 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 42.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 155 fr.; 2e choix, 135 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 105 fr.; id., 8/12, 1er choix, 135 fr.; 2e choix,

115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/12, 1er choix, 215 fr., 2e choix, 175 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 135 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 325 fr.; 2e choix, 265 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 270 fr.; 2e choix, 220 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 110 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 125 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 150 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 8 fr.; échalas dits de Champagne, 35 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 28 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 25; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr. 50.

PLACE DE REIMS.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne.* — Le mètre cube au quart, 65 à 80 fr.; sapin, 55 à 60 fr.; bois blancs, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — Planches, entrevoux, *chêne*, les 200 mètres, 180 à 200 fr.; sapin, 12/9, bon bois, 165 fr. le cent; id. bois inférieur, 150 fr.; 12/12, 220 fr.; hêtre, entrevoux, 100 à 120 fr.; peuplier voliges, 75 fr. les 200 mètres.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De $0^m,20$ à $0^m,30$, 90 fr. le mètre cube; de $0^m,12$ à $0^m,20$, 300 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr. id.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 650 fr. le millier; grand barricage, 175 fr.; petit id., 120 fr.; lattes chêne, de $1^m,50$, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 13 fr. 1 stère 33 centistères.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

ECORCES. — 115 fr. les 1 000 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 60 fr.; équarri à la scierie, 65 fr.; perches de $0^m,07 \times 0^m,07$, et de $2^m,50$ à 3 mètres de longueur, la douzaine, 5 à 6 fr.; id. de $3^m,50$ de longueur, 9 fr.; id. de 4 mètres de longueur, 15 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 60 fr. le mètre cube; planches de $0^m,026$ d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 50; voliges de 6 lignes, 1 fr. le m. carré.

BOIS DE MINE. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 55; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 75.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 7 à 8 fr.; *hêtre*, 5 fr.; *peuplier*, 3 fr. 25.

SCIAGES. — *Hêtre*, les 208 mètres, échantillon, 165 fr.; entrevoux, 130 fr.; *chêne*, échantillon, 220 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 175 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 50; id. hêtre, 11 fr. 50; rondin taillis, 10 fr. 25.

Charbon de bois. — Pour fusion, 14 fr. les 1000 litres en halle.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 80 à 110 fr., suivant qualité.
Sapin. — M. c., gros, 58 fr.; petits bois, 42 à 47 fr.; moyens, 52 à 56 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 100 à 120 fr.
Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — Le mètre cube, *chêne*, 61 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 46 fr.
Sciages. — Le mètre cube, *sapin*, 73 fr.; hêtre, 61 fr.; chêne, 65 fr.
Bois de feu. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 10 fr. 50.
Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 50 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré; sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — Les 100 kilogrammes : chêne, 8 à 9 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id. 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 65 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 90 à 110 fr.; du Nord, 140 à 150 fr. *Sapin.* — Le m. c., la poutrelle, 60 fr.; la poutre, 80 à 90 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 95 à 100 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 150 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 525 à 1 575 fr.; 18 à 20 lignes, 1 750 à 1 800 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 100 à 110 fr.; pin pelé, 60 à 75 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 6 à 9 fr.; de pin, 4 à 5 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 53 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 88 fr.; brai, 12 à 14 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 46 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 15 à 18 fr.; résine jaune, 12 fr. 50.

Ecorces. — Les 100 kilog., 7 à 9 fr.

PLACE DE CETTE.

Merrains.—Bois de Trieste monte, 22/24, 4/6, 12/14, le cent, 45 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 45 à 55 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 64 à 68 fr.; 34/36, 4/6, 14/16, 80 à 85 fr.; 34/36, 4/6, 18/20, 95 à 100 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 85 à 90 fr.; bois de Russie, 52/54, 4/6, 11/14, le cent, 100 fr.; 52/54, 4/6, 14/16, 125 fr.; 52/54, 4/6, 16/20, 150 fr.; bois d'Amérique, 52/54, doubles pipes extra, 120 à 125 fr.; *id.* simples, 100 à 105 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LA DUNE LITTORALE[1].

Examinons maintenant les moyens essayés, proposés ou en usage pour arrêter le sable.

Le premier qui se présenta à la pensée dut consister dans l'établissement d'un mur d'enceinte ; il fut essayé par un propriétaire et voici ce qu'on lit à ce sujet dans l'*Abrégé des transactions philosophiques*, t. I, p. 418, passage cité note 11 du mémoire de Brémontier :

« Le propriétaire s'efforça d'abord d'arrêter ces sables par la force, en élevant des boulevards contre ses assauts ; mais ce n'était pas le moyen d'arrêter un ennemi ailé. Voyant l'insuffisance de ses efforts, le cultivateur avisé détruisit non-seulement ses derniers ouvrages, mais encore ses clôtures et tout ce qui pouvait retarder le passage de cet hôte fâcheux : en quatre ans de temps il obtint, par l'acquiescement et la soumission, ce qu'il n'aurait jamais eu de toute autre manière..... Cette montagne de sable a maintenant passé dans l'enceinte, etc. »

Brémontier, §§ 44 et 45 de son mémoire, prévoit que «l'on peut remplir parfaitement ce premier objet (arrêter les sables échappés de la plage) de deux manières : la première, et en même temps la moins coûteuse et la plus simple, consistera dans la construction d'un cordon de fascines de 4 ou 5 pieds de hauteur, établi parallèlement à 20 ou 25 toises au-delà de la laisse des vives eaux. Ce cordon arrêtera les sables et si, ce qu'on ne présume pas, il en était surmonté après deux ou trois ans, il pourrait être aisément exhaussé par un nouveau cordon de pareille hauteur, et même d'un troisième, s'il devenait nécessaire. »

Voilà, en germe, le principe de toutes les méthodes appliquées jusqu'ici.

« Par la seconde manière, on suppléerait à ce cordon au moyen d'un fossé de 12 pieds de largeur sur 6 de profondeur, qui recevrait les sables échappés de la plage jusqu'à ce qu'il en fût comblé. Les terres qui en proviendraient opposeraient encore une digue qui retarderait leur évasion ; mais il faudrait pour cela qu'elles eussent assez de consistance pour résister à toute la violence des vents à laquelle elles seraient exposées. Ce fossé, qui serait très-avantageux sans doute, ne pourrait être exécuté généralement partout. »

Cette dernière conception, rappelée pour ne rien omettre, n'était proposée que pour produire un effet provisoire, de courte durée, les semis exécutés devant ensuite, dans l'opinion de l'auteur, devenir eux-mêmes le moyen de défense définitif.

En infiniment peu d'endroits le terrain sur lequel la mer rejette le sable

(1) Suite, voir le numéro de mai, p. 129.

serait dans des conditions telles que ce procédé fût applicable. Nous avons déjà vu, en outre, que les premiers semis exigent des dépenses autrement sérieuses et d'une action indéfiniment prolongée. Quoi qu'il en soit, l'obstacle serait-il temporairement efficace, le cas échéant? En voici la preuve.

Devant Brejat (côte de Saintonge), la mer a emporté les dunes littorales naturelles qui la séparaient du grand marais de ce nom, et en même temps elle rejette du sable. Tant que la dune littorale n'a pas été reconstituée, le sable apporté rencontrait dans sa marche des fossés transversaux antérieurement pratiqués pour l'écoulement des eaux douces et l'assainissement du terrain. Chaque fossé produisait un temps d'arrêt dans les envahissements, et, tant qu'il n'était pas comblé, le sable ne le franchissait pas d'une façon appréciable et, à coup sûr, pas de manière à nuire à la végétation existant sur le bord opposé à celui par lequel il arrivait.

Les bourrelets pratiqués en Vendée paraissent avoir cette donnée pour origine. Voici en quoi ils consistent :

« Dans les endroits où la dune littorale est presque complétement gazonnée, on construit un ouvrage ayant la forme représentée par la figure ci-contre et on le gazonne avec du gourbet. Le sable apporté chausse le gourbet et le bourrelet monte insensiblement, produisant le même effet que la palissade (1). »

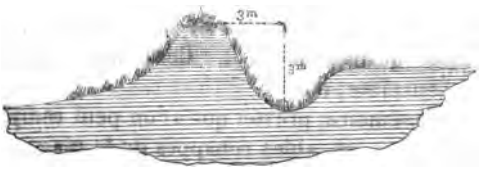


Fig. 6.— Bourrelet.

M. Lefort, en 1831, passant en revue les procédés employés jusqu'à cette époque, les décrit et les apprécie comme il suit :

« Les clayonnages, autrefois en usage pour protéger les semis, étaient composés de piquets verticaux en bois de pin, enfoncés dans le sable de 60 centimètres et distants de 50. On les entrelaçait de branchages divers sur une hauteur de 1m,20. Les piquets avaient 4 centimètres de diamètre au petit bout. Ces clayonnages, trop faibles pour résister à l'action des tempêtes, étaient bientôt abattus.

« On employa alors des planches de pin de 2 à 3 centimètres d'épaisseur; on enfonça de 3 mètres en 3 mètres des montants dans le sable et on les réunit par des traverses. Lorsque le sable avait couronné ces assemblages, il était très-difficile de les relever; on les abandonna pour des palissades en plateaux jointifs, mais indépendants les uns des autres. On donne aux madriers 1m,80 de longueur, 16 à 30 centimètres de largeur, 5 à 6 centimètres d'épaisseur et 60 centimètres de fiche. Il en rentre cinq par mètre courant; lorsqu'ils sont ensablés, on les relève successivement.

« Il arrive quelquefois que, pour protéger les flancs des semis, lorsqu'ils

(1) Ces renseignements ont été puisés dans un rapport de M. Guieysse, rédigé à la date du 24 octobre 1872.

sont bien défilés des vents les plus dangereux, de simples cordons de défense faits avec des branches d'ajonc, de genêt ou de pin sont suffisants. On emploie pour ces cordons des branches dont on fiche le pied dans le sable à une profondeur de 30 à 40 centimètres; on les place sur deux rangs distants de 25 centimètres, entre lesquels on couche quelques branches pour empêcher que le vent ne les déchausse : leur hauteur est d'environ 50 centimètres. »

Nous ajouterons, pour compléter cette énumération descriptive, l'énoncé des procédés suivants dont nous avons eu occasion de voir encore des applications.

Au lieu de planches, on a employé parfois des fagots de broussailles de 1m,30 de longueur et de 33 centimètres de diamètre à la hart, enfoncés de 50 à 60 centimètres verticalement, et serrés les uns contre les autres en ligne continue. Lorsque ces fagots étaient ensablés, on en établissait une nouvelle rangée suivant la même direction, immédiatement en arrière par rapport à la mer, et les pieds des fagots de ce cordon étaient enfoncés dans le sable, fortement serrés contre les têtes des fagots du cordon enfoui.

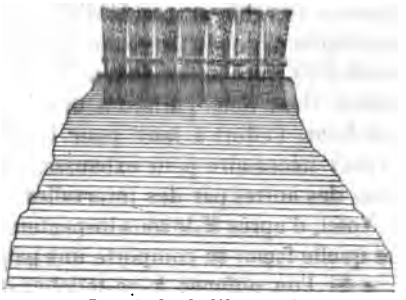


Fig. 7. — Cordon de défense en fagots.

Ailleurs on a planté des piquets de 4 à 8 centimètres de diamètre, longs de 1m,50, distants les uns des autres de 1 mètre et enfoncés dans le sable de 50 centimètres. On a cloué un double cours de gaules de chaque côté

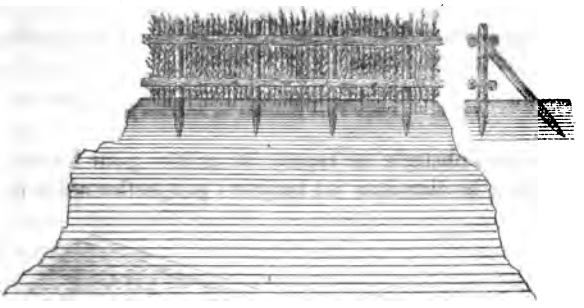


Fig. 8. — Palissade à branchages verticaux.

des piquets, à 20 et à 80 centimètres au-dessus du sol, on a soutenu ce cadre avec des arcs-boutants et on a rempli le vide entre les piquets en plaçant entre les lattes des branchages serrés les uns contre les autres. La brande a été le plus souvent employée pour ce remplissage.

M. Guieysse, dans son rapport du 24 octobre 1872, cite ce procédé comme ayant été employé avec des pieux de 2m,50 de longueur ; il ajoute:

« Ce système présente un inconvénient ; il n'est pas aussi facile de serrer le clayonnage que dans le premier système (pieux entrelacés). On a remplacé les branchages par des brins de tamarin fraîchement coupés ; le travail a été fait de novembre à mars, ces brins ont fait bouture et ont repris du pied. Ce procédé ainsi varié peut être bon quand l'apport du sable est faible ; il mérite d'être étudié davantage. »

Ainsi on a introduit successivement des perfectionnements considérables dans l'établissement de ces ouvrages protecteurs.

Nous avons vu les clayonnages de $1^m,20$, d'une résistance insuffisante, faire place aux palissades en planches clouées sur traverses, puis ces défenses, presque impossibles à exhausser, remplacées par des madriers jointifs et indépendants. Ces madriers, destinés à supporter la charge énorme du sable accumulé d'un seul côté de la barrière, étaient épais en conséquence, mais lourds en proportion de leur épaisseur, leur exhaussement était sans doute bien difficile encore. Il résulte d'expériences sur le levage, dont nous parlerons ultérieurement, que, lorsque les planches se touchent, l'effort à faire pour lever chacune d'elles est bien supérieur à l'effort nécessaire pour exhausser des planches semblables, séparées les unes des autres par des intervalles de 2 à 3 centimètres.

Voici, d'après M. le sous-inspecteur Guieysse (rapport du 24 octobre 1872), de quelle façon se comporte une palissade en planches jointives :

« Si l'on enfonce à se toucher dans du sable mobile une rangée de planches perpendiculaire à la direction du vent, le courant d'air qui vient

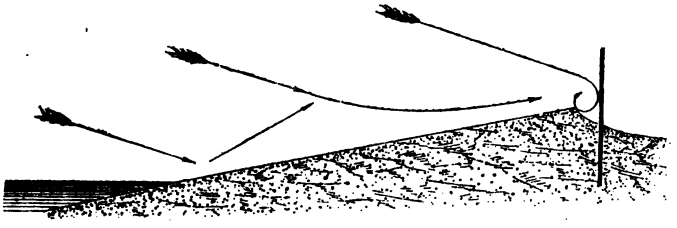


Fig. 9. — Action d'une palissade en madriers jointifs.

se heurter contre l'obstacle se rejette en arrière pour former un remous ou tourbillon dont le diamètre est toujours proportionnel à la hauteur de

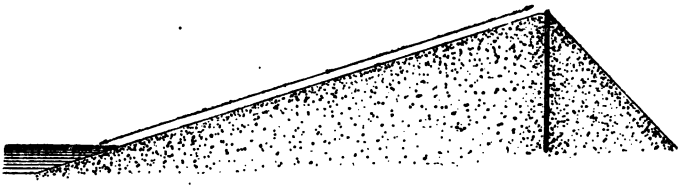


Fig. 10. — Résultat du travail d'une palissade en madriers jointifs.

l'obstacle. Arrêtés par ce remous, les grains de sable se déposent graduellement en deçà de la palissade jusqu'à ce que la cime de la dune soit au

niveau de la ligne idéale qui mène du rivage à la partie supérieure de l'obstacle. Alors le sable que pousse le vent de mer et qui remonte le plan incliné offert par la face antérieure du monticule, ne se laisse plus entraîner dans le remous, qui d'ailleurs tend à devenir complétement nul, et il franchit la palissade pour s'accumuler en arrière en prenant la forme du talus d'éboulement (fig. 10). »

Mais, outre qu'un pareil ouvrage exige des matériaux d'une force considérable et que le levage en est très-difficile dans ces conditions, l'effet des tourbillons provoqués par un obstacle continu est souvent contraire à celui qu'on aurait voulu obtenir. Il y a déchaussement, les planches tombent et les brèches se forment dans la palissade. On a donc substitué à ce système des palissades en planches de 3 centimètres d'épaisseur, indépendantes les unes des autres, chacune étant séparée de la suivante par un intervalle de 2 à 3 centimètres. Lorsque le sable poussé par le vent rencontre une palissade ainsi formée, il s'amoncelle le long des planches, et, tant par l'effet de son propre poids que par l'action du courant d'air dévié, il passe en partie par les intervalles ménagés entre les planches et vient s'épanouir du côté opposé, de sorte que la ligne de défense est chargée simultanément des deux côtés ; elle est contre-buttée à mesure qu'elle est poussée, et les tourbillons qui tendraient à se former devant chaque planche sont généralement coupés par les courants provoqués par chaque intervalle. Les courants obliques seuls peuvent occasionner des affouillements et les brèches ne sont à craindre que sur les points les plus exposés.

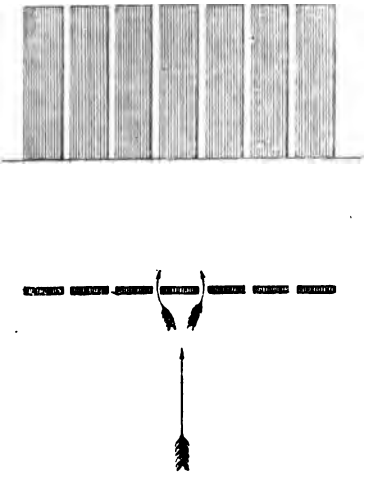


Fig. 11. — Action d'une palissade en planches.

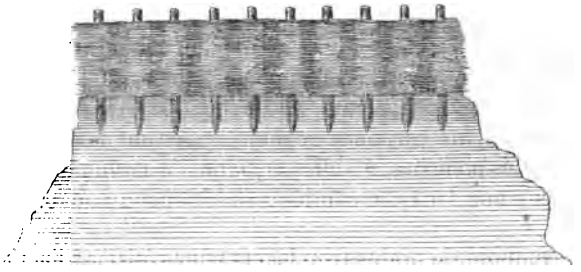


Fig. 12. — Clayonnages primitifs.

Nous examinerons ce mode de défense avec toute l'attention que mérite un système employé presque partout aujourd'hui. Les clayonnages, de

leur côté, viennent de faire un progrès analogue à celui réalisé par les palissades en planches indépendantes, séparées par des intervalles convenables, comparées aux barrières en planches clouées ou en madriers jointifs. En somme, on a apporté aux clayonnages primitifs les modifications suivantes :

1° Au lieu de clayonner tout d'abord les pieux jusqu'à leur sommet, on n'a placé les clayons que progressivement, au fur et à mesure de leur enfouissement par le sable, et, de ce fait, l'effort de renversement qu'ils ont à supporter est infiniment moins considérable ;

2° On a employé comme pieux des jeunes brins injectés par aspiration

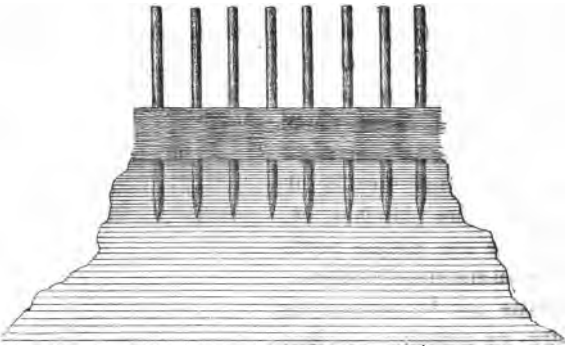


Fig. 13. — Clayonnages actuels.

et on leur a donné de la sorte la résistance et la durée qui manquaient antérieurement à la charpente de l'ouvrage ;

3° On a écorcé les piquets avant l'emploi et on les a engagés dans le sable par leur extrémité la moins grosse ; on a rendu ainsi l'exhaussement aussi facile que celui des planches dans les palissades.

Nous analyserons ce procédé, nous verrons alors comment il supporte la critique et la comparaison avec le mode de palissade en planches encore généralement usité,

Mais les palissades en planches dominent presque sans partage sur tout notre littoral ; occupons-nous donc d'abord des palissades en planches.

Les planches des palissades ont généralement 3 centimètres d'épaisseur, 12 à 25 centimètres de largeur et une longueur variable suivant les services : 1m,50 sur quelques points, 1m,60 en d'autres endroits, 1m,80 et 2 mètres ailleurs. Dans certaines régions elles sont appointées avant la mise en place. Ces planches, établies en ligne à 3 centimètres les unes des autres, forment une barrière continue sur les points où on les enfonce dans le sol.

Le sable, composé de grains trop légers pour résister à l'action du vent, mais trop lourds pour être enlevés comme de la poussière, n'est en général soulevé qu'à une faible hauteur, sur les pentes faibles. Ces grains roulent, pour ainsi dire, à la surface du sol, et, même par les plus grandes tempêtes, c'est dans la couche d'air la plus voisine de terre que se meut

la partie charriée (1). Ce fait est connu de toutes les personnes habituées à parcourir les dunes nues. Souvent il arrive qu'étant à cheval on n'est pas gêné par le sable en mouvement, et si l'on met pied à terre on en est fort incommodé. Dans d'autres moments, la marche à pied s'effectue dans des conditions supportables, mais si on se baisse, la tête se trouve à la hauteur de passage d'une partie de la masse voyageuse ; on en est averti par le cinglage du sable sur les yeux, les oreilles et toute la figure et on s'empresse de quitter une position qui serait vraiment très-pénible à garder.

Voici d'ailleurs les expériences que nous avons commencées à ce sujet :

Nous avons placé à des hauteurs de 40 centimètres, 70 centimètres et 1 mètre au-dessus du sol des appareils semblables entre eux, chacun présentant au vent un orifice destiné à recevoir le sable (2), et, constamment, sur les pentes comprises entre 7 et 12 degrés, nous n'en avons recueilli dans l'appareil le plus élevé que par les ouragans et les tempêtes. L'appareil, fonctionnant à 70 centimètres, reçoit du sable encore par les vents impétueux. Enfin l'appareil placé à 40 centimètres emmagasine toujours des quantités de sable plus considérables que ses deux voisins plus élevés, par les vents qui leur en apportent, et il en reçoit très-souvent par des brises qui n'en jettent pas dans les appareils établis à une plus grande hauteur.

On voit donc que, lorsque les palissades en planches sont construites de

(1) Ce n'est qu'au sommet des *reitres* exposés au vent qui souffle avec force, que le sable emporté par le courant d'air auquel il a fait obstacle, s'échappe en nuage ayant l'aspect d'une fumée qui sortirait de la dune, et retombe clair-semé, saupoudrant tous les objets placés dans un assez grand rayon.

(2) Cet appareil est en fer-blanc, il a la forme d'un cylindre courbé, d'un coude de tuyau de poêle, ouvert à une extrémité, fermé à l'autre. Au centre de la partie fermée se trouve un manchon MM, ouvert à son extrémité inférieure et terminé à sa partie supérieure par une crapaudine en verre. Une tige en fer *f*, logée dans ce manchon, soutient verticalement l'appareil, qui peut tourner autour de cet axe, de façon à présenter son ouverture *bb* à toutes les directions. Une aile fixe de girouette *aa* est placée dans le plan déterminé par les deux axes des cylindres composant l'appareil, à l'opposé de la bouche *bb*. Un étranglement en entonnoir *ee* empêche le sable qui s'engage par l'ouverture *bb* de sortir. Une porte *p* sert à vider le réservoir. La tige de fer qui soutient l'appareil est elle-même fixée dans un piquet en bois facile à placer dans le sable.

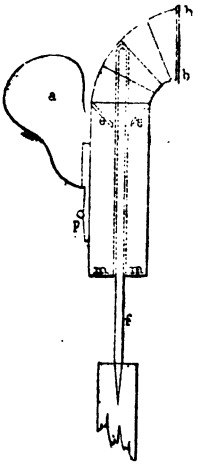


Fig. 14.

On conçoit que lorsque la tige en fer est fixée verticalement et que le vent agit sur l'aile, l'appareil mobile prend toujours une direction telle que l'ouverture *bb* se trouve constamment opposée au vent et doit recevoir tout ce qu'il transporte dans la partie de l'espace dont cette ouverture est la section.

Un appareil de cette nature ne peut pas fonctionner à une hauteur moindre de 40 centimètres au-dessus du sol, et il passe beaucoup de sable au-dessous de ce niveau, aussi nous proposons-nous de faire des observations au ras du sol avec une boîte à section rectangulaire, ouverte aux deux bouts pour éviter les remous, mais comprenant une série de réseaux destinés à retenir tout le sable qui s'engagera par l'ouverture exposée au vent,

façon que la partie au-dessus du sol soit de 1 mètre, la presque totalité du sable déplacé par le vent doit venir heurter la barrière, et la partie qui la franchit, tendant à s'abaisser, passe promptement dans la zone abritée et se dépose non loin du pied de la palissade de l'autre côté.

Le sable qui vient heurter la palissade, avons-nous dit, s'amoncelle devant cet obstacle, et, passant par les intervalles ménagés à cet effet, il la charge simultanément des deux côtés, il la *chausse*, et la palissade est *couronnée*. Une palissade qui fournit ce résultat *travaille*. Lorsque les planches sont ainsi chaussées, on les *exhausse ;* elles produisent à nouveau leur effet, on les exhausse encore, et ainsi de suite.

Le moyen primitif d'exhaussement des planches consistait à déblayer à la pelle jusqu'au moment où l'ouvrier pouvait enlever la planche à force de bras, et, après avoir rapproché le sable, à la planter de nouveau. Outre que ce procédé était très-coûteux, il avait l'inconvénient d'ameublir le sable dans lequel la planche était engagée, de le rendre ainsi plus sensible à l'action du vent qui, plus fréquemment, l'enlevait dans ses tourbillons ; les planches affouillées et parfois déchaussées tombaient sur place et des brèches se produisaient dans la palissade et par suite dans la dune qu'elle surmontait.

On a cherché à obvier à ces inconvénients en opérant comme il suit : on dégarnit les planches à la pelle sur une hauteur de 20 à 25 centimètres; on entoure la planche à lever d'une chaîne à nœud coulant, on passe un levier en bois dans cette chaîne, et, appuyant l'une des extrémités du levier sur le bout de la planche suivante, on fait un effort sur l'autre extrémité ; la planche s'élève d'une faible hauteur déterminée par la course du levier ; on fait glisser la chaîne jusqu'au sol et on fait un nouvel effort, et ainsi de suite, jusqu'à ce que la planche soit arrivée à la hauteur à laquelle on veut la maintenir. On tasse le sable avec le pied pour la sceller en place et on passe à la planche suivante.

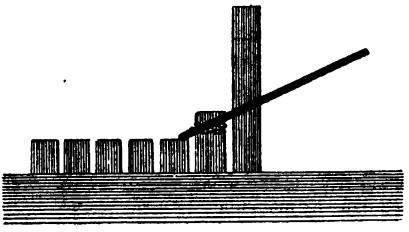


Fig. 15. — Exhaussement au levier et à la chaîne.

On a perfectionné, en pratiquant une encoche sur le levier, ce qui permet d'agir dans le plan vertical.

Quelquefois on a percé des trous dans les planches ; on y passe une cheville en fer, on place deux barres de chaque côté et quatre ou huit hommes, suivant le cas, soulèvent la planche par leur effort simultané.

Le levage au levier et à la chaîne constituait une amélioration considérable ; cependant ce système présente encore des défauts. La chaîne qui entoure la planche tend à la broyer, à la briser, à l'encocher ; en un mot, à la détériorer, et l'effort étant presque toujours dirigé de façon à l'entraîner obliquement, est encore une cause de fracture pour les planches sitôt qu'elles ne sont plus tout à fait neuves.

On s'est servi plus tard d'une chèvre (1) qu'on s'était efforcé d'approprier aux conditions dans lesquelles elle devait fonctionner. Les patins formant traîneaux, dont ses pieds sont munis, tendent à rendre son emploi possible sur bien des points. On entoure la planche pour la saisir à la façon

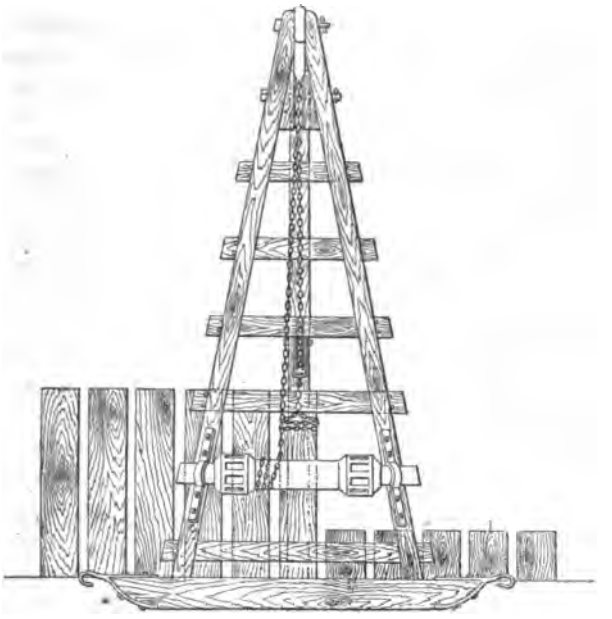


Fig. 16. — Chèvre à exhausser les palissades.

dont on opère lorsqu'on se sert du levier et on agit sur le treuil comme dans le cas d'une chèvre ordinaire. Le principal avantage consiste en ce fait, que le mouvement d'élévation de la planche peut être produit suivant son axe vertical, ce qui n'a pas toujours lieu dans l'exhaussement par levier. Mais le poids de cet outil le rend peu maniable pour les endroits souvent accidentés où l'on aurait à le faire fonctionner. Cet inconvénient, joint à la nécessité fréquente d'avoir à lui préparer par un travail trop considérable un chemin à la pelle, a déterminé de nouveaux pas dans la voie des recherches où l'on était engagé.

La bascule à levier et à pince inaugurée dans notre service, puis introduite dans l'île d'Oléron et dans la Vendée, a donné les résultats les plus satisfaisants.

L'instrument représenté par la figure ci-contre se compose d'un tréteau à quatre pieds, d'un levier mobile sur un essieu agissant au moyen d'une chaîne sur une pince-mâchoire destinée à saisir les planches. Le levier est ou recouvert d'une crémaillère munie d'une pièce à échappement à laquelle est fixée la chaîne, ou pourvu de deux pitons latéraux pour l'accro-

(1) Cette chèvre, imaginée par M. le sous-inspecteur de Monteil, a été pour l'auteur l'occasion de recevoir un de ces témoignages flatteurs qu'un agent est toujours heureux de posséder.

cher. Le petit bras du levier est terminé en arc de cercle creusé en gorge pour laisser passer la chaîne ; deux guides portant chacun un rouleau pour faciliter son mouvement sont adaptés sur le levier. La pince-mâchoire (1), dont le jeu est analogue à celui d'une tenaille, est garnie de cinq dents en

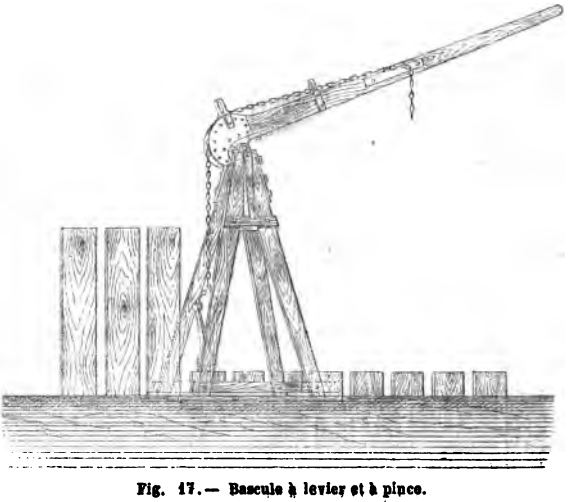


Fig. 17. — Bascule à levier et à pince.

acier sur chacune de ses joues. Des menottes rattachent les bras de la mâchoire à une chaîne divisée en deux branches, lesquelles se réunissent à la section principale de la chaîne au moyen d'une troisième menotte.

Lorsqu'on exhausse des pieux on remplace la chaîne à deux branches et la pince-mâchoire par une chaîne simple terminée par un anneau. On fait passer la chaîne dans l'anneau qui la termine et on saisit le pieu dans le nœud coulant ainsi formé. A la simple inspection de la figure, on conçoit facilement comment cet instrument fonctionne soit pour exhausser des pieux, soit pour exhausser des planches.

La bascule à pince présente sur le levier simple l'avantage d'exiger un déchaussement beaucoup moindre, de saisir les planches de façon à ne pas les détériorer, d'effectuer le mouvement élévatoire sensiblement suivant l'axe vertical de chaque planche, enfin de faire produire à l'ouvrier, avec moins de fatigue, un travail supérieur de 30 pour 100 environ à celui qu'il fournit en se servant du levier.

Comparée à la chèvre, cette bascule offre l'avantage d'être infiniment plus maniable (un homme seul peut la transporter et travailler avec elle), et de n'exiger qu'un passage infiniment moins important à préparer à cause de sa légèreté relative et du faible intervalle qui sépare les pieds entre lesquels doit se trouver la palissade pendant qu'elle fonctionne.

Médéric DE VASSELOT,
Sous-inspecteur des forêts.

(1) L'idée d'employer pour saisir les planches un instrument pinçant à la façon de la tenaille, a été donnée par M. le conservateur Seguinard. La traduction pratique de cette idée est l'œuvre du travail commun.

CONCOURS RÉGIONAUX DE 1875.

Rapport de M. E. Perrier de la Bâthie (de la Savoie) sur les travaux de reboisement exécutés dans le département de l'Ain.

Par un ensemble de circonstances providentielles la nature semble avoir placé partout le remède à côté du mal. Partout, à une cause de destruction, elle oppose une force réparatrice. Jetons, pour nous convaincre de ce fait, un rapide coup d'œil sur nos montagnes.

Leurs flancs dénudés, souvent déchirés par de profondes coupures, attestent assez l'existence des causes qui les minent.

Les pluies, les ouragans, et surtout les gelées, désagrégent les terres les plus compactes, les roches les plus dures. Les détritus qui en proviennent, entraînés par l'action délayante des eaux, forment des torrents denses et impétueux dont rien ne semble pouvoir conjurer les dégâts.

De là ces immenses cônes de matériaux qui, souvent, au pied de nos montagnes, viennent recouvrir des cultures florissantes. De là, encore, ces inondations qui dévastent nos plaines.

Cependant, sur la pente décharnée du ravin, qu'une graine puisse germer ! Un tout petit brin d'herbe en sort qui implante ses racines fibreuses, dans ce sol bouleversé. L'année suivante le brin d'herbe est devenu un solide gazon. Celui-ci s'étend, se soude à son voisin et, bientôt, de proche en proche, la pente dénudée se recouvre d'un épais tapis qui va la protéger contre de nouvelles dégradations.

Plus tard, un saule, un aune ou un jeune sapin surgira de cette oasis et le fixera définitivement par ses longues racines.

Au jour de l'orage, la goutte d'eau arrêtée dans sa chute restera suspendue à la feuille ; l'épais gazon retiendra les terres, ralentira le ruissellement, facilitera l'évaporation et l'infiltration, tandis que les racines plus profondes des arbres préviendront le glissement. Modéré dès son origine, le torrent s'amoindrira au bénéfice des sources souterraines qui iront porter plus loin la fraîcheur et la fertilité.

C'est ainsi que la nature modifie insensiblement le régime des eaux. C'est ainsi que, cicatrisant d'une main les plaies qu'elle a faites de l'autre, elle transforme peu à peu un chaos en de frais pâturages et de belles forêts.

Comme la nature, l'homme a eu sa part dans ce double travail de destruction et de réparation de nos montagnes.

Les défrichements, les coupes à blanc étoc, les dépaissances abusives et le parcours ont accéléré la dénudation des pentes et, sans les efforts incessants d'une administration prévoyante, nos départements montagneux n'offriraient bientôt que le spectacle de la plus complète désolation.

Etudier la nature, l'imiter dans ses procédés réparateurs, la seconder

dans ses efforts et étendre son action, tel doit être le rôle de l'homme dans la restauration des terrains en pente.

Grand nombre de communes soucieuses de l'avenir sont entrées courageusement dans cette voie. Les unes, confiantes dans leurs propres forces, ont fait exécuter ces travaux sous leur direction immédiate. Les autres, mieux inspirées peut-être, et comptant sur le zèle et l'expérience de l'administration forestière, lui ont confié ce soin et ont obtenu des conditions avantageuses. Quel que soit le mode adopté, ces tentatives n'en sont pas moins louables et dignes d'encouragements.

Tous les reboisements, soumis à l'examen de la Commission pour concourir aux médailles de spécialités, appartiennent à la catégorie des reboisements facultatifs.

La commune de Groissiat a fait entreprendre à ses frais, et sous la direction du maire, M. Picquet, le reboisement de 10 hectares de clairières, dépendantes des forêts communales. La Commission a reconnu quelques parcelles assez bien réussies. Cependant, soit par suite de difficultés inhérentes à cette opération, soit faute d'agents suffisamment familiarisés avec ce genre de travail, l'ensemble laisse à désirer. La Commission néanmoins, appréciant, avec les administrés de M. Picquet, l'activité et le dévouement qu'il a apportés dans l'exécution de cette tentative, ne peut qu'encourager ses efforts. Elle l'engage à persévérer dans cette voie, en perfectionnant ses procédés et redoublant de vigilance dans la surveillance des travaux.

L'administration forestière, dans la période de 1861 à ce jour, a effectué des reboisements importants dans diverses communes dans la circonscription de Maillat et le cantonnement de Brenod. Sur une contenance de 288 hectares, consentie par les communes, près de 233 hectares sont déjà reboisés avec succès.

Par leur altitude et l'aspect de la végétation, la plupart des parties reboisées appartiennent à la partie inférieure de la région alpestre. Toutes sont assises sur le terrain jurassique supérieur. Sur la plupart des points, la couche de terre aride et peu profonde laisse percer à chaque pas les affleurements de la roche sous-jacente. Ces conditions ont dicté le choix des essences. On a dû s'adresser, en premier lieu, aux espèces les moins exigeantes sous le rapport du sol, pour enrichir et augmenter d'abord l'épaisseur de la couche végétale et pouvoir passer plus tard à des essences plus rémunératrices.

Dans la plupart des cas, on a employé, pour les résineux, la méthode du semis à la volée sur la neige à raison de 5 à 6 kilogrammes par hectare, c'est celle qui a donné les meilleurs résultats. Dans quelques cantons on a procédé au repiquage en donnant les plus grands soins à la conservation du chevelu, précaution d'une nécessité absolue dans un sol aussi sec et aussi ingrat.

La taille, surtout pour les essences feuillues, a aussi été l'objet d'une attention particulière et à cet effet chaque garde a été pourvu d'un sécateur.

Parmi les périmètres que la Commission a pu visiter elle a surtout remarqué :

1° Sur la commune de Volognat, ceux de Charmus et de Montenant.

Le premier, d'une contenance de 17 hectares exposés au sud-est, à une altitude moyenne de 500 à 600 mètres, a été reboisé de 1861 à 1864. Malgré la stérilité et le peu de profondeur du sol, le semis sur la neige a parfaitement réussi, sauf sur 2 hectares vers le point culminant. Le pin sylvestre avec quelques épicéas forme le fond de ce reboisement, à l'exception de 80 ares semés en acacia. Le peuplement peut être évalué à quatre-vingts brins par are.

La parcelle de Montenant, située sur la même commune à l'exposition sud-est, est à une altitude moyenne de 600 à 800 mètres. Le sol de ce canton repose en partie sur le calcaire corallien ; il est plus fertile que celui de Charmus. Le pin sylvestre occupe à lui seul ce reboisement, qui couvre une surface de 4 hectares. La Commission a évalué le nombre de sujets réussis à environ cent par are, tous d'une belle venue et repris au premier repiquage.

2° Sur la commune de Mornay, nous avons visité les cantons dits *la Côte-sur-Chaud* et *Vers*, comprenant ensemble une surface d'environ 25 hectares, ensemencée de 1864 à 1865. Ce semis de pin sylvestre a donné un excellent résultat surtout dans le bas, qui est assez fourré pour réclamer déjà un premier éclaircissage. Quelques essences feuillues ont été associées au pin, entre autres, le bouleau et le chêne. Ce dernier, quoique bien levé, est resté chétif.

3° Sur la commune de Meyriat, 6 hectares ont été semés en pin sylvestre, de la même manière que sur les cantons précédents. Le succès le plus complet a répondu à ce travail, surtout au lieu dit *Cret du Roselat*, où les brins sont très-beaux et très-serrés.

4° Au canton dit *le Chaire*, la commune de Maillat a confié à l'administration le reboisement de 10 hectares. De 1862 à 1865, cette opération a été exécutée sur 8 hectares, aujourd'hui peuplés de diverses essences feuillues et résineuses. Parmi ces dernières, nous citerons le pin sylvestre et celui d'Autriche. On avait, dans le principe, procédé à ce reboisement par le repiquage ; mais, une grande partie des pieds ayant manqué, cette opération a été très-heureusement complétée plus tard par le semis sur la neige.

Une pépinière de 1 hectare a été établie sur ce canton. Nous y avons observé des pins sylvestres et noirs, des frênes, des chênes et des érables dont la bonne venue témoigne des soins qu'ils ont reçus.

En résumé, la Commission se plaît à reconnaître, dans tous ces reboisements, la réalisation d'une amélioration sérieuse et bien exécutée, dont le prix de revient se monte en moyenne à 185 francs par hectare. Elle apprécie hautement la bonne volonté des communes qui, se dépouillant de préjugés trop répandus contre le régime forestier, ont consenti à des sacrifices onéreux, en vue de l'avenir. Elle estime que cette initiative sera d'un bon exemple pour porter les autres communes à s'engager dans cette voie.

En conséquence, elle propose de décerner :

Une médaille d'or, grand module, à chacune des communes de Meyriat, de Mornay et Vers et de Vologuat;

Une médaille d'argent, à la commune de Maillat.

(Toutes devront être conservées dans les archives de ces localités.)

Que les fonctionnaires de l'administration forestière reçoivent, en même temps, le juste tribut d'éloges qui leur est dû, pour avoir apporté à l'accomplissement de cette œuvre le concours de leurs connaissances pratiques et de leur dévouement. La Commission est heureuse de signaler, d'une manière toute spéciale, les services rendus, à cette occasion:

Par M. le baron de Beer, conservateur des forêts à Mâcon, et par MM. les inspecteurs et les sous-inspecteurs qui se sont succédé dans l'arrondissement de Nantua.

Elle a demandé une médaille d'or pour M. Laprévote, garde général, actuellement à Brénod, et des médailles d'argent pour MM. Fallavier et Rozet, brigadiers forestiers, en récompense des soins et de la surveillance qu'ils ont appportés aux travaux de reboisement exécutés dans l'arrondissement de Nantua.

LES FORÊTS DU DANEMARK [1].

Les forêts du Danemark occupent une superficie d'environ 200 000 hectares, dont 20000 hectares sont à l'état de plantages et de broussailles. C'est à peu près le dix-neuvième du territoire, qui, depuis la paix de Vienne, ne comprend plus que 39 000 kilomètres carrés. Très-nombreuses dans les îles et sur toute la côte orientale du Jutland, elles font au contraire défaut sur la côte occidentale.

L'essence la plus répandue est le hêtre, qui, grâce à son ombrage épais et à sa faculté de végéter longtemps sous le couvert, a fini par se substituer peu à peu à d'autres essences à tempérament plus robuste, telles que le pin et le chêne. Après lui viennent le bouleau, l'aune, le tremble, les noisetiers, etc. Les pins, qui, à une époque très-reculée, paraissent avoir été les arbres principaux des bois danois, ne sont plus, depuis bien des siècles, indigènes dans le pays et n'y prospèrent même guère quand on les y apporte. Le hêtre se plaît surtout dans la formation géologique appelée par M. Forchhausmer, le célèbre géologue du Danemark, *argile caillouteuse* ou *argile à blocs erratiques*. Le chêne préfère au contraire le *sable caillou-*

(1) Ces renseignements nous sont communiqués, par M. Larzillière, garde général, qui en doit la plus grande partie à l'obligeance de M. Müller, docteur en philosophie, à Copenhague.

teux ou *sable à blocs erratiques*, qui est une terre sablonneuse mélangée de pierres dans une proportion moins forte que la formation précédente.

L'examen des débris végétaux superposés dans les *tourbières de bois* (*skov-moser*), très-fréquentes en Danemark, a permis de déterminer l'ordre dans lequel ces diverses essences ont apparu dans le pays. Ce fut d'abord le pin (*pinus sylvestris*) qui plus tard a disparu; puis une petite race de chêne à glands sessiles; le *quercus robur* (Linné); le hêtre; le bouleau blanc; le bouleau commun; le noisetier, etc. Le pin dominait à l'époque où le pays était occupé par les peuplades dites de l'*âge de la pierre à éclats*. C'est à ce moment que le chêne a commencé à apparaître; il atteignait tout son développement dès le début de l'*âge du bronze*. Les grands cercueils trouvés dans les tombeaux de cette époque et conservés dans les musées sont creusés dans de magnifiques troncs de cet arbre.

Aujourd'hui, grâce aux abus des temps passés et malgré les sages mesures prises depuis le commencement du siècle, les forêts du Danemark ne suffisent plus à sa propre consommation! Il se fait une importation considérable de bois d'œuvre, principalement de sapin, qu'on tire de la Poméranie et de la Suède. En 1860, il en a été importé pour plus d'un million de mètres cubes. Le bois fourni par les forêts du pays sert surtout au chauffage; on l'emploie cependant aussi pour la fabrication des meubles et la construction des maisons et des navires.

On peut estimer le revenu des forêts à 40 francs par hectare, ce qui fait un revenu total de 7 millions. Le rendement des forêts de l'Etat, qui occupent 38000 hectares, n'est que de 17 francs par hectare; en 1861, leur produit a été de 685000 francs.

Au siècle dernier, la plupart des forêts étaient indivises entre divers propriétaires et grevées de droits d'usage de toute espèce. Les défrichements étaient complétement libres. Une loi du 27 septembre 1803, déjà préparée par une ordonnance rendue en 1757, mit fin à cet état de choses. Toutes les propriétés indivises durent être partagées avant le 1er janvier 1811; tous les droits de pâturage durent être éteints, et les propriétaires de grands domaines où se trouvaient des forêts grevées de droits d'usage en bois furent autorisés à les en affranchir par voie de cantonnement moderne, mais à la condition expresse de ne céder aux usagers que des terrains non boisés. Les terrains ainsi cédés devaient d'ailleurs rester désormais entre les mains de leurs nouveaux propriétaires, sans pouvoir être plus tard réunis aux grands domaines, à moins que ce ne fût pour en opérer le reboisement. D'autres dispositions de la loi de 1805 prohibèrent les défrichements, sous certaines conditions, ordonnèrent le bornage des forêts, prescrivirent de conserver, sous peine d'amendes considérables, toutes les futaies existant à l'époque et tendirent à propager ce mode de culture aux dépens du taillis. Il fut défendu à toute personne qui achèterait une forêt d'y couper, sans autorisation, pendant les dix premières années, d'autres bois que ceux nécessaires à sa consommation et à celle de ses fermiers. Une ordonnance du 3 décembre 1819 ajouta encore à ces mesures conservatrices la défense de partager à l'avenir aucune forêt, à moins

que ses diverses portions ne conservassent chacune une étendue d'au moins 100 *tœndeland* (le *tœndeland* vaut 55ᵃ,16) et que le partage ne pût être nuisible aux peuplements.

Le résultat de ces dispositions fut de faire passer presque toutes les forêts entre les mains des grands propriétaires, des établissements publics et de l'Etat. Les petits propriétaires ne conservèrent que des terrains non boisés; les communes, notamment, ne possèdent plus aujourd'hui que des boqueteaux d'étendue insignifiante. Les droits d'usage ont disparu et presque partout le taillis a fait place à la futaie.

L'administration des bois de l'Etat est confiée, comme en France, au ministère des finances. Les autres forêts, à l'exception des taillis et en général des futaies crues depuis 1805, sont soumises à la surveillance du gouvernement, quel qu'en soit le propriétaire. Cette surveillance appartient au ministère de l'intérieur, et s'exerce tant par les agents supérieurs de ce ministère dans les provinces (*amtmaud*, bailli, préfet) que par des agents forestiers désignés pour ce service.

Les préfets et leurs adjoints ou sous-préfets (*herredsfoged*) font respecter les articles de la loi de 1805 relatifs aux défrichements, au bornage, au partage des forêts, etc. Ils doivent adresser chaque année au ministre un rapport sur l'état des forêts dans leur département. La poursuite des délits appartient aux sous-préfets, qui, en Danemark, ne sont pas seulement des fonctionnaires de l'ordre administratif, mais qui sont en même temps chargés de la direction de la police dans leur ressort et remplissent même, pour certaines affaires, le rôle de juges de première instance.

Les agents forestiers nommés pour assister les préfets sont ordinairement des inspecteurs des forêts de l'Etat : ils sont au nombre de neuf, chacun est à la tête d'une circonscription dont l'étendue est fixée par le ministre de l'intérieur. Ils doivent, en toute occasion, prêter leur concours aux préfets pour la surveillance des forêts particulières. Voici quelques-unes de leurs principales fonctions :

Ils fixent l'assiette et règlent l'exploitation des coupes que les particuliers, acquéreurs de forêts, ont obtenu l'autorisation de vendre pendant les dix premières années de leur achat. Ces coupes, autorisées exceptionnellement par la loi de 1805, sont aujourd'hui très-fréquentes. Les agents forestiers doivent veiller à ce que la possibilité de la forêt ne soit point dépassée, à ce que sa production ne soit point compromise, à ce que les peuplements restent constitués à l'état de futaie, s'ils l'étaient déjà auparavant.

Ils sont chargés de l'instruction des demandes de défrichement. En Danemark, le ministre de l'intérieur peut aujourd'hui autoriser les défrichements à la condition que le propriétaire de la parcelle à mettre en culture reboise ou ait reboisé un terrain de même étendue, ou d'étendue supérieure, si le bois défriché était peuplé de hêtres et de chênes et que le terrain reboisé se trouve impropre à la culture de ces essences (circulaire du 27 mai 1858). Les agents forestiers fournissent les renseignements nécessaires pour permettre d'apprécier l'opportunité de l'opération, la valeur

et la fertilité du sol, l'état des plantations effectuées, etc. Ils veillent au reboisement des terrains cédés aux petits propriétaires en exécution de la loi de 1805 et que les grands propriétaires fonciers viennent à réunir à leurs forêts. Ces réunions ont été nombreuses.

Enfin, ils ont l'administration complète des bois des bénéficiaires (curés de paroisses, dans les villages), bois qui sont d'ailleurs en fort petit nombre.

Ces agents forestiers sont toujours payés, par le ministère de l'intérieur, suivant un tarif arrêté d'avance. Mais quand ils sont appelés à s'occuper d'une forêt particulière, le propriétaire doit rembourser à l'Etat les salaires qui leur sont dus. En ce qui concerne les bois des bénéficiaires, c'est le ministère des cultes qui fait l'avance de leurs appointements.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS PENDANT LE DEUXIÈME TRIMESTRE DE 1875.

Quelques considérations pratiques sur les arbres résineux les plus utiles au point de vue du reboisement. Conférences faites par M. de Taillasson, sous-inspecteur des forêts, à la séance mensuelle de la Société horticole et forestière à Troyes. In-8°, 22 pages. Troyes, imp. Dufour-Bouquot.

Rapport sur les conifères cultivés au Chesnay-sur-Ecos (Eure), par M. le vicomte de Pulligny. In-8°, 16 pages. Paris, imp. Martinet. (Extrait du *Bulletin de la Société d'acclimatation.*)

L'eucalyptus dans la campagne romaine, lettre adressée à M. le président de la Société d'acclimatation par le frère Gildas. In-8°, 6 pages. Paris, imp. Martinet. (Extrait du *Bulletin de la Société d'acclimatation.*)

Rapport sur le reboisement, présenté au Conseil général de la Drôme (août 1873), par M. Felix Germain, au nom de la commission chargée d'examiner les travaux de reboisement. In-8°, 100 pages. Paris, libr. Guillaumin.

Mémoires d'une forêt (Fontainebleau), par J. Levallois. In-12, 268 pages. Paris, libr. Sandoz et Fischbacher.

Tarif pour cuber les bois en grume et équarris, suivi d'une instruction pour la réduction des bois ronds et bois équarris, d'un tableau servant à déterminer les produits en nature des arbres de futaie, etc., par M. Et. Prugneaux, arpenteur forestier à Lunéville. In-12, 127 pages. Paris, libr. Garnier frères.

El Alcornoque y la industria taponera, por don Primitivo Artigas y Teixidor, ingeniero de montes, professor interino y ayudante de la Escuela especial del ramo. In-8°, 88 pages. Madrid, Bailly-Baillière. Prix : 10 rs.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Révision des programmes d'admission à l'Ecole forestière. — Concours régionaux de Bourg, Vannes, Caen, Amiens. — Association des forestiers de l'Alsace-Lorraine. — Appel de la commission de statistique de la Société des agriculteurs. — Société centrale d'agriculture de France. Séance solennelle de distribution des prix. Rectification. — Société de secours.

Le ministre de l'instruction publique a institué, par arrêté du 31 mai dernier, une commission chargée de réviser les programmes d'admission aux Ecoles polytechnique, de Saint-Cyr, navale, forestière, ainsi que ceux de l'enseignement scientifique dans les lycées, et d'indiquer les modifications

qu'il y aurait lieu d'opérer dans ces différents programmes pour les mettre en harmonie. Cette commission est composée ainsi qu'il suit :

MM. Dumas, de l'Institut, vice-président du conseil supérieur, président ; Bonnet, de l'Institut, directeur des études de l'Ecole polytechnique ; Jamin, de l'Institut, professeur de physique à l'Ecole polytechnique ; Frémy, de l'Institut, professeur de chimie à l'Ecole polytechnique ; Thévenin, lieutenant-colonel d'artillerie, directeur des études de l'école de Saint-Cyr ; Roussin (le baron), contre-amiral ; Millon d'Ailly de Verneuil, capitaine de vaisseau, sous-directeur du personnel au ministère de la marine ; Nanquette, directeur de l'école forestière, à Nancy ; Serval, conservateur des forêts, à Paris ; Faye, de l'Institut, inspecteur général de l'enseignement secondaire, membre du conseil supérieur de l'instruction publique ; Chassang, inspecteur général de l'enseignement secondaire ; Puiseux, de l'Institut, professeur à la faculté des sciences de Paris ; Himly, professeur à la faculté des lettres de Paris ; Girard, proviseur du lycée Louis-le-Grand ; Mourier, directeur de l'enseignement secondaire au ministère de l'instruction publique, des cultes et des beaux-arts.

M. Mourier remplira les fonctions de secrétaire de ladite commission.

— Nous sommes porté à croire que c'est à la négligence que les forestiers mettent à se faire valoir, plutôt qu'à l'insuffisance des programmes, qu'il faut attribuer l'oubli dans lequel on a laissé la sylviculture dans un grand nombre de concours régionaux. Toutes les fois, en effet, que les inspecteurs généraux de l'agriculture ont été mis sur la trace de travaux forestiers dignes de récompense, ils n'ont pas manqué de les signaler à l'attention du jury de la prime d'honneur, qui s'empresse de charger quelques-uns de ses membres de se rendre compte *de visu* de l'importance des améliorations jugées dignes d'encouragement.

C'est ainsi qu'au concours régional de Bourg, présidé par M. Malo, la commission a visité les reboisements exécutés sous la direction des agents forestiers par les communes de Maillat, de Meyriat, de Mornay-et-Vers et de Volognat, travaux qui ont valu une médaille d'or à M. Laprévôte, garde général à Brenod, une médaille d'or (grand module) à chacune des communes de Meyriat, Mornay-et-Vevs et Volognat ; et des médailles d'argent à la commune de Maillat, à M. Fallavier, brigadier forestier à Chevillard, et à M. Rozat, brigadier forestier à Napt. Nous publions *in extenso* le rapport de la commission qui a proposé ces récompenses.

Le concours de Vannes, présidé par M. de Sainte-Marie, a fait une place bien modeste à la sylviculture. Nous ne voyons dans les longues série de récompenses figurer qu'une médaille d'argent accordée à M. Dufour, propriétaire à Saint-Guyomar, pour reboisement de 20 hectares en pins maritimes.

Au concours de Saintes, présidé par M. Lembezat, il n'a pas été fait mention de la culture forestière. La région comprend cependant les parties du littoral sur lesquelles l'administration forestière a entrepris avec succès des travaux de fixation qui méritaient certainement d'être signalés à l'attention du jury.

Même oubli complet des forêts au concours régional de Caen, présidé par M. Lefebvre de Sainte-Marie. Une région qui comprend les départements de l'Orne, de la Sarthe, de la Seine-Inférieure devrait cependant offrir quel ques spécimens bons à signaler d'exploitations forestières bien comprises.

Parmi les concours régionaux où l'administration forestière a été représentée, nous ne devons pas omettre celui d'Amiens. A l'occasion de ce concours purement agricole et hippique, et dont la durée ne pouvait être que de quelques jours, trois expositions avaient été organisées : celle de la Société d'horticulture de Picardie, celle de la Société linnéenne du nord de la France et l'exposition forestière. Ces expositions avaient lieu en dehors du concours agricole, elles n'étaient ni comprises dans son programme, ni appelées à ses récompenses.

Néanmoins, M. l'inspecteur général Boitel, dans le discours qu'il a prononcé le 30 mai à la séance de distribution des récompenses, a voulu accorder expressément à l'exposition forestière une mention toute spéciale. Il a déclaré que de toutes celles du même genre qu'il avait eu occasion de visiter, aucune ne lui avait paru plus complète ni plus intéressante, et il a fait ressortir non-seulement l'heureuse organisation de l'exhibition, mais aussi et surtout la richesse remarquable de travaux, d'échantillons et de produits de toute nature, aussi instructifs que variés, qui s'y trouvaient accumulés, formant sous sept cents numéros un total de plus de deux mille objets ou assemblages d'objets classés en douze catégories, savoir : 1° cartes, plans, livres, dessins, etc. ; 2° études de densités; 3° produits bruts; 4° bois travaillés; 5° instruments et outils; 6° particularités de végétation; 7° maladies des bois; 8° parasites animaux et végétaux; 9° zoologie, botanique et minéralogie forestières; 10° travaux forestiers; 11° procédés de sylviculture plants, graines, etc.; 12° vénerie.

Cette exposition, toute nouvelle pour Amiens, n'a pas cessé pendant toute sa durée d'exciter le plus vif intérêt. Elle n'a pas seulement apporté des notions nouvelles; elle a aussi donné lieu à des commandes d'industrie. Elle a enfin réalisé aussi complétement que possible son but d'utilité, grâce au concours aussi intelligent que dévoué que tout le personnel des agents de la septième conservation y avait apporté avec la plus généreuse émulation et le plus louable ensemble.

— Il existe dans la plupart des contrées de l'Allemagne des associations désignées sous le nom de *Forstvereine* dont les membres se réunissent pour discuter les questions forestières, se communiquer leurs observations et vider ensemble quelques tonneaux de bière. L'Alsace-Lorraine manquait d'une pareille association. Ce n'est pas que les buveurs de bière y fassent défaut; mais les forestiers de ce pays, n'étant unis par aucun lien, n'éprouvaient pas le besoin de se communiquer leurs impressions. Recrutés dans toutes les parties de l'Allemagne, excepté l'Alsace bien entendu, les fonctionnaires de l'administration forestière de l'Alsace-Lorraine sont en effet aussi étrangers les uns aux autres qu'ils le sont au pays que les hasards de la guerre ont placé dans leurs mains; aussi

paraissait-il difficile d'y organiser une *Forstvereine*. On y est parvenu cependant, en réunissant les forestiers à Haguenau, sous prétexte d'une exposition. Là ont été jetées les bases d'une société dont la première réunion, fixée au mois de juin, vient d'avoir lieu à Saverne, les 13, 14 et 15 de ce mois. Cette première session a été employée à discuter les statuts et à élire le conseil, qui se compose de M. Mayer, président; de M. le baron de Reitzenstein, vice-président; de M. Kael, trésorier; et de M. Kuhn, secrétaire.

Quelques excursions dans les forêts des cantonnements de Saverne ont complété les charmes de cette réunion, qui s'est terminée comme toujours par un dîner où l'on a porté beaucoup de toasts. Colmar est le rendez-vous pour l'année prochaine.

— La Société des agriculteurs de France a institué une commission spéciale de statistique forestière chargée de recueillir et de réunir tous les documents relatifs à la consistance et à la production de la propriété boisée en France.

Voici le questionnaire que cette commission vient d'adresser à cet effet à tous les présidents de comices et associations agricoles en les priant d'adresser leurs réponses au secrétariat de la société :

1° Nombre d'hectares de terrains boisés existant dans la commune. 2° Combien appartiennent à l'Etat. 3° Combien appartiennent à la commune. 4° Combien appartiennent aux particuliers. 5° Nombre de parcelles. 6° Contenance de la plus grande. 7° Contenance de la plus petite. 8° Nombre d'hectares en plaine. 9° Nombre d'hectares en colline ou montagne. 10° Combien d'hectares en futaie. 11° Combien d'hectares en taillis composés. 12° Combien d'hectares en taillis simples. 13° Quelles sont les essences qui composent les diverses parcelles. 14° A quel âge les bois sont-ils généralement exploités? 15° Quelles surfaces ont été défrichées depuis dix ans. 16° Par combien de propriétaires. 17° Quelles surfaces ont été reboisées depuis dix ans. 18° Par combien de propriétaires. 19° Quelles étaient les essences qui composaient les parcelles défrichées et quelles sont celles qui ont été employées dans les reboisements. 20° A quels usages ou à quelles industries les bois sont-ils employés dans la localité?

Voilà certes un questionnaire bien complet, mais nous sommes curieux de savoir combien de présidents de comices agricoles y répondront?

La statistique forestière n'est pas si aisée à établir qu'il suffise, pour avoir des renseignements, de les demander à des agriculteurs bien intentionnés, mais parfaitement hors d'état de savoir, à moins de recherches souvent difficiles, combien il y a d'hectares de forêts dans les communes qu'ils habitent. Que sera-ce quand il s'agira d'étendre les recherches sur tout un arrondissement? On pourra, il est vrai, recourir au cadastre, mais ce document officiel lui-même n'offre aucune garantie d'exactitude. On n'y a tenu compte ni des défrichements, ni des reboisements, et depuis 1811 Dieu seul sait combien de forêts ont été détruites par le défrichement et surtout par le paturage.

Nous souhaitons vivement que l'appel de la commission de statistique soit entendu, mais nous doutons qu'il produise le résultat qu'elle attend.

— La séance annuelle de la Société centrale d'agriculture de France a eu lieu le 27 juin sous la présidence de M. le vicomte de Meaux, ministre de l'agriculture.

Parmi les nombreuses récompenses décernées dans cette séance nous mentionnerons comme se rattachant à la culture forestière un prix de 500 francs à M. Calvet, sous-inspecteur des forêts, pour l'organisation des fruitières dans les Pyrénées; une médaille d'argent à M. Som pour sa coopération à la même entreprise; une médaille d'argent à M. Rivailler pour le concours qu'il a prêté à M. des Cars dans l'application de sa méthode d'élagage.

— Nous recevons de M. de Quincerot, inspecteur des forêts, la lettre suivante :

« Permettez-moi de vous adresser une petite réclamation, au sujet du rapport de M. le marquis de Pierre sur les reboisements du Cantal, rapport que vous avez publié dans le dernier numéro de la *Revue des eaux et forêts*.

« Les appréciations relatives à la sécherie de Murat doivent avoir été basées sur des données inexactes. J'ai pris la direction de la sécherie peu de temps après sa création, au mois d'octobre 1862, et j'en ai été chargé jusqu'au mois de janvier 1867. Pendant le cours de cette période, jamais le prix de l'hectolitre de cônes de pin n'est descendu à 1 fr. 10 et l'on doit avoir fait confusion avec l'hectolitre de cônes de sapin, qui n'est payé en effet que de 1 franc à 1 fr. 50.

« Une seule fois la fructification des pins a été assez abondante pour permettre d'approvisionner l'usine pendant toute l'année, et alors le prix de l'hectolitre de cônes est descendu à 2 francs. Jamais je n'ai pu obtenir un prix moindre.

« Pendant cette année, le rendement par hectolitre de cônes était, si je ne me trompe, de 950 grammes, et non de 850 grammes de graines. Mais admettons, si l'on veut, le rendement de 850 grammes seulement, comme les frais de main-d'œuvre étaient sensiblement de 0 fr. 50 par hectolitre, le prix du kilogramme de grains ne dépassant pas 2 fr. 95 à 3 francs, loin d'atteindre 4 francs à 5 fr. 50 comme le dit le rapport.

« Comme le travail était suspendu pendant la nuit, la production totale était nécessairement beaucoup moindre. Mais, le prix actuel du kilogramme de graines étant de 3 fr. 55, les résultats précédemment obtenus peuvent encore, sans trop de désavantage, soutenir la comparaison avec ceux d'aujourd'hui, ceci soit dit dans l'intérêt de la vérité seulement, et sans prétendre en rien nier ou rabaisser le mérite des améliorations introduites par mes successeurs.

« Veuillez agréer, etc. »

M. de Quincerot relève avec raison une erreur qui s'est glissée dans le rapport de M. le marquis de Pierre au sujet du prix d'achat des cônes.

C'est 2 fr. 10 et non 1 fr. 10 qu'il faut lire. Sauf cette erreur d'impression, tous les chiffres indiqués sont conformes aux livres de la sécherie, qui donnent les rendements de toutes les années pendant lesquelles cette usine a fonctionné. Le prix de revient de 4 francs à 4 fr. 50 ne s'applique pas évidemment à l'année où les cônes, très-abondants, ont atteint leur prix minimum, mais bien aux années où le prix s'est élevé à 2 fr. 50 et plus.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de juin 1875, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Un don de M. Toussaint, 10 francs;

2° La cotisation (1873) de M. Fautrat;

3° Les cotisations (1874) de MM. Gallot (J.-B.-H.-E.), Fautrat, Gast, Guérin, Gouët;

4° Les cotisations courantes (1875) de MM. de Champeville, Fillon, Gravier (A.), Antoine, Braesch, Frochot, Molleveaux, Vinchon, Fautrat, du Guiny, Dupuy de Clinchamps (A.-G.-L.), Hüe de la Blanche, Panariou, Blandin, Poupault, Thélu, Gérard (L.-A.), Gouët, Jolivet.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1875.			
2 juin.	BERVEILLER.....	S.-insp. de 3e cl., membre de la 2e commiss. (Marne).	S.-insp. de 3e cl., membre de la 3e commiss. (Meurt.-et-Moselle).
Id.	BRAESCH.....	S.-insp. de 2e cl., chef de la 6e commiss. (Aube).	S.-insp. de 2e cl., chef de la 6e comm. (Cher).
Id.	MOLLEVEAUX.....	G. gén. de 1re cl., membre de la 6e commiss. (Aube).	G. gén. de 1re cl., membre de la 6e commiss. (Cher).
Id.	THIRION.....	G. gén. de 2e cl., membre de la 6e commiss. (Aube).	G. gén. de 2e cl., membre de la 6e commiss. (Cher).
Id.	BARTUT.....	G. gén. de 3e cl., membre de la 6e commiss. (Aube).	G. gén. de 3e cl. (trav. d'art à Troyes (Aube).
Id.	PANISSET.....	G. gén. adj. de 2e cl. à Tebessa (Constantine).	Mis en disponibilité.
7 id.	DELASSASSEIGNE.	G. gén. de 1re cl., membre de la 12e commiss. (Gironde).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	NOEL.....	G. gén. séd. de 1re cl. à Alençon (Orne).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
8 id.	PIERI.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Chisoni (Corse).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	DURANDY.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Saint-Sauveur (Alpes-Maritimes).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	LÉGER.....	G. gén. adj. de 1re cl. à St-Affrique (Aveyron).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	EUSTACHE.....	G. gén. adj. de 1re cl. serv. des repiquements (Hautes-Alpes).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	GRAL.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Aiguilles (Hautes-Alpes).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	OFFEL.....	G. gén. de 1re cl. à Sedan (Ard.).	S.-insp. séd. de 3e cl. à Carcassonne (Aude) (1)
Id.	COLIN.....	G. gén. de 1re cl. à Chaource (Aube).	G. gén. de 1re cl. à Sedan (Ard.)
Id.	BARTUT.....	G. gén. de 2e cl. (trav. d'art) à Troyes (Aube).	G. gén. de 2e cl. (trav. d'art) à Chaumont (Haute-Marne).
19 id.	VAUTRIN.....	Brig. séd. à Neufchâteau (Vosges).	G. gén. adj. de 2e cl. à Thones (Haute-Savoie) (2).
23 id.	FORTUNET.....	S.-insp. de 2e cl. attaché à l'adm. centrale.	Commis principal de 2e cl. à l'administration centrale.
28 id.	BLANQUET DE ROUVILLE.....	G. gén. de 2e cl. à Grenoble (Isère).	G. gén. de 2e cl. à Marvejols (Lozère (3).

(1) En remplacement de M. Gérardin, mis en disponibilité. — (2) En remplacement de M. Emard, promu au grade supérieur. — En remplacement de M. Tassard, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Juillet 1875.

Paris. — La situation ne s'est pas modifiée depuis notre dernier bulletin. Les marchands de bois à brûler s'obstinent à ne pas approvisionner leurs chantiers, espérant toujours amener à composition le commerce de province. Mais celui-ci tient bon; on nous assure que bon nombre de marchands de la Cure et de l'Yonne ont mieux aimé conduire leurs bois à Paris pour les y écouler en détail que subir les exigences du commerce de la capitale. La charpente continue d'être l'objet de transactions suivies; mais les sciages restent calmes.

Le 22 juin il a été procédé, à la préfecture de la Seine, à l'adjudication de la fourniture de bois à brûler pour la consommation des hôpitaux et hospices civils de Paris pendant l'hiver de 1875-1876. Les adjudicataires sont :

1er lot : M. Paymal, 19, quai de la Gare, 18 fr. 40 le stère; 2e lot : M. Nizerolle, 14, rue Amelot, 18 fr, 47; 3e lot : le même, 18 fr. 47; 4e lot : M. Augustin, Grande-Rue, 29, à Issy, 16 fr. 64; 5e lot : le même, 16 fr. 64; 6e lot : M. Desouches, 56, boulevard Richard-Lenoir, 17 fr, 40; 7e lot : M. Nizerolle, 17 fr. 47; 8e lot; le même, 17 fr. 47; 9e lot : le même, 17 fr. 47; 10e lot : le même, 15 fr. 47; 11e lot : M. Picard, 27, quai d'Austerlitz, 16 fr. 19; 12e lot : non adjugé.

Le 26 juin a eu lieu une autre adjudication pour la fourniture du bois de chauffage nécessaire à divers autres établissements communaux, en trois lots. M. Ouvré a obtenu un lot à 17 fr. 15 le stère; M. Desouches s'est rendu adjudicataire des deux autres à 17 fr, 27 et 19 fr. 97.

Les ventes des coupes de bois de l'exercice 1875, dans les forêts domaniales et communales, ont été fixées par l'administration aux dates suivantes :

Conservation de Paris. — Rambouillet, 20 septembre; Versailles, 22 id.; Ponteise, 24 id.; Corbeil, 27 id.; Melun, 28 id.; Provins, 30 id.; Fontainebleau, 2 octobre; Compiègne, 4 id.; Senlis, 6 id.; Clermont, 8 id.; Beauvais, 9 id.

Conservation de Rouen. — Neufchâtel, 11 octobre; les Andelys, 13 id.; Louviers, 16 id.; Pont-Audemer, 18 id.; Yvetot, 20 id.; Rouen, 22 id.; Dieppe, 25 id.

Conservation de Dijon. — Beaune, 11 septembre; Châtillon-sur-Seine, 14 id.; Semur, 16 id.; Dijon, 18 id.

Conservation de Nancy. — Briey, 30 septembre; Lunéville, 4 octobre; Nancy, 6 id.; Toul, 7 id.

Ecole forestière. — Nancy, 6 octobre.

Conservation d'Amiens. — Amiens, 2 octobre; Abbeville, 4 id.; Boulogne-sur-Mer, 6 id.; Saint-Pol, 8 id.; Lille, 14 id.; Valenciennes, 16 id.;

Avesnes, 18 id.; Vervins, 20 id.; Laon, 23 id.; Soissons, 25 id.; Château-Thierry, 27 id.

Conservation de Troyes. — Bar-sur-Aube, 2 octobre; Troyes, 5 id.; Bar-sur-Seine, 8 id.; Tonnerre, 13 id.; Avallon, 16 id.; Auxerre, 19 id.; Joigny, 21 id.; Sens, 23 id.

Conservation d'Epinal. — Mirecourt, 25 septembre; Saint-Dié (Senones et Saint-Dié nord), 27 id.; Saint-Dié (Saint-Dié sud), 28 id.; Remiremont, 2 octobre; Epinal, 9 id.; Neufchâteau, 14 id.

Conservation de Châlons. — Vouziers, 12 octobre; Sedan, 14 id.; Mézières, 16 id.; Rocroi, 18 id.; Epernay, 23 id.; Vitry-le-François, 26 id.; Sainte-Menehould, 28 id.

Conservation de Besançon. — Belfort, 25 septembre; Montbéliard, 27 id.; Baume-les-Dames, 30 id.; Besançon, 2 octobre; Pontarlier, 6 id.

Conservation de Lons-le-Saulnier. — Saint-Claude, 2 septembre; Dôle, 14 id.; Poligny, 16 id.; Lons-le-Saulnier, 21 id.

Conservation de Grenoble. — Saint-Bonnet-le-Château, 1er octobre; Ambierle, 4 id.; Saint-Etienne, 6 id.; Saint-Marcellin, 11 id.; Crémieu, 13 id.; Vienne, 16 id.; Grenoble (inspection nord), 20 id.; Grenoble (inspection sud), 21 id.

Conservation d'Alençon. — Dreux, 13 septembre; Châteaudun, 16 id.; le Mans, 18 id.; Mamers, 21 id.; Domfront, 25 id.; Mortagne, 28 id.; Alençon, 30 id.; Argentan, 2 octobre; Vire, 5 id.; Bayeux, 7 id.

Conservation de Bar-le-Duc. — Montmédy, 19 octobre; Verdun, 21 id.; Commercy, 25 id.; Bar-le-Duc, 27 id.

Conservation de Mâcon. — Nantua, 20 septembre; Gex, 22 id.; Belley, 25 id.; Bourg, 27 id.; Charolles, 29 id.; Chalon, 2 octobre; Autun, 4 id.; Louhans, 7 id.; Mâcon, 9 id.

Conservation de Toulouse. — Foix, 23 septembre; Saint-Girons, 25 id.; Saint-Gaudens, 27 id.; Muret, 29 id.; Toulouse, 30 id.; Montauban, 6 octobre.

Conservation de Tours. — Chinon, 23 septembre; Loches, 25 id.; Blois, 27 id.; Orléans, 28 id.; Montargis, 30 id.

Conservation de Bourges. — Issoudun, 8 octobre; Châteauroux, 9 id.; Le Blanc, 11 id.; Saint-Amand, 14 id.; Bourges, 16 id.; Sancerre, 19 id.; Cosne, 20 id.; Clamecy, 23 id.; Château-Chinon, 27 id.; Nevers, 30 id.

Conservation de Moulins. — La Palisse, 5 août; Gannat, 21 octobre; Montluçon, 23 id.; Moulins, 25 id.; Chénérailles, 28 septembre; Guéret, 29 id.; Bourganeuf, 30 id.; Ambert, 4 octobre; Thiers, 6 id.; Riom, 8 id.; Clermont-Ferrand, 9 id.

Conservation de Pau. — Auch, 20 septembre; Mirande, 21 id.; Lombez, 25 id.; Argelès, 28 id.; Tarbes, 30 id.; Bagnères, 2 octobre; Pau, 4 id.; Orthez, 5 id.; Oloron-Sainte-Marie, 8 id.; Mauléon, 12 id.; Bayonne, 14 id.

Conservation de Rennes. — Châteaulin, 7 octobre; Quimperlé, 8 id.; Lorient, 9 id.; Nantes, 12 id.; Baugé, 16 id.; Rennes, 21 id.; Fougères, 23 id.

Conservation de Niort. — Angoulême, 2 octobre; Ruffec, 4 id.; Montmorillon, 5 id.; Châtellerault, 7 id.; Poitiers, 9 id.; Parthenay, 16 id.; Niort, 21 id.; Saint-Jean-d'Angély, 23 id.

Conservation de Carcassonne. — Céret, 6 septembre; Prades, 7 id.; Montlouis, 8 id.; Castres, 18 id.; Gaillac, 20 id.; Carcassonne, 25 id.; Limoux, 27 id.

Conservation d'Aix. — Aix, 9 septembre; Marseille, 10 id.; Tarascon, 13 id.; Avignon, 14 id.; Orange, 15 id.; Carpentras, 16 id.; Apt, 18 id.; Riez, 22 id.; Forcalquier, 24 id.; Sisteron, 25 id.; Barcelonnette, 27 id.; Digne, 29 id.; Castellane, 1er octobre.

Conservation de Nîmes. — Montpezat, 9 septembre; Vallon, 10 id.; Bourg-Saint-Andéol, 11 id.; Uzès, 2 octobre; Alais, 9 id.; Nîmes, 11 id.; Sauve, 12 id.; Montpellier, 23 id.; Bédarieux, 25 id.

Conservation d'Aurillac. — Mauriac, 28 août; Murat, 30 id.; Saint-Didier-la-Seauve, 3 septembre; Saint-Affrique, 27 id.; Rodez, 29 id.; Espalion, 30 id.

Conservation de Bordeaux. — Dax, 25 septembre; Saint-Sever, 27 id.; Bordeaux, 4 octobre; Marmande, 9 id.

Conservation d'Ajaccio. — Ajaccio, 23 septembre; Sartène, 29 id.; Corte, 6 octobre; Calvi, 9 id.; Bastia, 11 id.

Conservation de Chaumont. — Wassy, 18 septembre; Chaumont, 20 id.; Langres, 23 id.

Conservation de Vesoul. — Lure, 5 octobre; Vesoul, 7 id.; Gray, 12 id.

Conservation de Chambéry. — Moutiers, 5 octobre; Albertville, 6 id.; Saint-Jean-de-Maurienne, 7 id.; Chambéry, 9 id.; Annecy, 11 id.; Bonneville, 13 id.; Thonon, 15 id.; Saint-Julien, 16 id.

Conservation de Nice. — Toulon, 14 septembre; Brignoles, 16 id.; Draguignan, 18 id.; Grasse, 21 id.; Nice, 23 id.

Conservation de Gap. — Embrun, 2 septembre; Gap, 25 id.; Nyons, 14 id.; Montélimart, 16 id.; Valence, 18 id.; Die, 21 id.

Clamecy. — La charpente est toujours très-activement recherchée. Quelles qu'en soient les dimensions, grosse ou petite, elle trouve facilement acquéreur. Le merrain est encore plus demandé, s'il est possible; les producteurs peuvent à peine suffire aux demandes, et l'on se hâte de terminer le travail des écorces pour se livrer exclusivement à la fabrication des bois de fente. Les bois de feu donnent, au contraire, lieu à peu de transactions. Le haut commerce de la localité paraît avoir accaparé à peu près tout le disponible, et il attend de pied ferme que les négociants de Paris veuillent bien faire des offres qu'il puisse accepter. Les besoins d'argent seraient moins considérables sur la place que nous ne l'aurions supposé, les ports sont pour ainsi dire débarrassés de tous les vieux bois; ce sont là de bonnes conditions pour ne pas subir la loi de l'acheteur.

Villers-Cotterets. — Les cours n'ont point varié. Les transactions ont été rares pendant le mois de juin. Cependant le merrain et les traverses sont très-demandés.

Saint-Florentin. — Stock au 30 juin : charpente chêne, 6875 décistères dont le cours n'est pas encore fixé, par suite des prétentions des vendeurs et de la réserve des acheteurs; volliges peuplier, 69 310 mètres, valant de 15 à 16 francs les 104 mètres, avec affaires très-suivies; bois de feu dur, 101 décastères; id. tendre, 22 décastères. Sans affaires.

Châtillon-sur-Loing. — Peu de transactions pendant le mois, excepté en ce qui concerne les écorces, dont il s'est vendu 40 000 bottes environ. Les hauts prix qu'a atteints cette dernière marchandise, ont décidé beaucoup de propriétaires à étendre leurs exploitations; de telle sorte que le port sera largement approvisionné cette année. Le stock au 30 juin se composait de 1 188 décistères, charpente chêne; de 217 décastères de bois dur; de 294 décastères de bois tendre; de 4 373 cotrets de 0.65; de 10 477 cotrets de 1.14 et de 195 bottes d'écorces.

Saint-Jean-de-Losne. — Les sapins commencent à arriver sur la place, et l'on prépare les envois pour la foire de Beaucaire, où cette marchandise est devenue rare.

Vitry-le-François. — Les sciages sont l'objet de très-nombreuses transactions, tant pour les bois blancs que pour le chêne. Les enlèvements sont très-actifs, car on approche de l'époque du chômage des canaux. Au 30 juin, le stock comprenait : sciage chêne, échantillon, 16 719 mètres, valant de 100 à 110 francs les 100 mètres; entrevoux, 8 792 mètres (82 fr. 50 à 85 francs); frise, 221 mètres. Sciages bois blancs : quartelot, 49 170 mètres (65 à 67 francs les 104 mètres); planche, 19 924 mètres (37 à 39 fr.); volige Bourgogne, 53 035 mètres (26 à 27 francs); volige Champagne, 230 645 mètres (21 à 22 francs); dosse, 105 322 mètres (4 fr. 50 à 5 francs). Grumes frêne, 2000 décistères (4 fr. 50 à 5 francs l'un).

Raon-l'Etape. — Pas de changement dans les cours. Demandes toujours suivies tant pour la charpente que pour les sciages.

Arbois et Salins. — Même situation que pendant le mois de mai.

Aubenas. — Les affaires se sont ralenties quelque peu, ainsi qu'il arrive toujours à cette époque de l'année.

Pierre (Saône-et-Loire). — On se prépare activement pour la foire de Beaucaire, qui est le marché régulateur de tout le Midi. La douelle est appelée à jouer, cette année, un très-grand rôle dans les transactions, à cause des magnifiques espérances que donne la vigne.

Bordeaux. — Les résineux sont toujours languissants. Ils semblent avoir atteint l'extrême limite de la baisse. Ce déplorable état de choses tient à la masse de produits dont les Etats-Unis ont encombré la place. Les bois d'œuvre sont activement recherchés, grâce aux nombreux travaux qui sont en cours d'exécution pour le casernement des troupes. Le merrain donne aussi lieu à de nombreuses transactions. Les arrivages en sont très-abondants.

René Deschamps.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant les mois de janvier à mai 1875 inclus, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE d'unités.	DROITS D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES DE JANVIER A MAI INCLUS, pendant l'année 1874.	pendant l'année 1875.	DIFFÉRENCE SUR LES MOIS CORRESPONDANTS Augmentation en 1875.	Diminution en 1875.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3.00	104.278.82	136.650.39	32.376.57	»
— — blanc.....	—	2.22	97.537.75	105.291.63	7.753.88	»
Cotrets, menuise et fagots...	—	1.80	25.321.00	32.206.35	6.885.35	»
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	1.690.458.08	1.867.488.61	177.030.53	»
Poussier de charbon de bois.	—	0.50	42.310.00	43.755.20	1.445.20	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	0.72	237.942.134	297.536.359	59.594.225	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	5,542,274	7,856,660	2,314,386	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	3.995.186	3.681.056	»	314.130
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	51,904.67	52.578.73	674.06	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9,00	90.567.32	86,310.16	»	4.257.72
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	71.012	67.899	»	3.113
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.21	1.082	691	»	391
— — en sapin..	—	0.12	3.700	5.514	1.814	»

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE JUIN 1875.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE. Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	SCIAGE CHÊNE. Plateaux.	Entrevoux.	Grumes.	Charpentes	SCIAGE PEUPLIER. VOLIGES. Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin mai....	310 t.	400 t.	320 t.	250 t.	3 750 t.	2 600 t.	95 t.	750 t.	850 t.	900 t.
Entré en juin.....	50	100	70	100	850	600	10	50	50	40
Total.....	360 t.	500 t.	390 t.	350 t.	4 600 t.	3 200 t.	105 t.	800 t.	900 t.	940 t.
Sorti en juin.....	60	200	20	50	950	640	10	40	70	50
Reste fin juin.....	300 t.	300 t.	370 t.	300 t.	3 650 t.	2 560 t.	95 t.	760 t.	830 t.	890 t.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN. Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	BOIS A BRULER. BOIS Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	CHARBON de TERRE.
Existant fin mai...	11 700 t.	400 t.	130 t.	85 t.	102 t.	90 t.	15 634 tonnes.
Entré en juin.....	500	200	50	18	20	10	1 273
Total.....	12 200 t.	600 t.	180 t.	103 t.	122 t.	100 t.	16 907 tonnes.
Sorti en juin.....	600	100	30	10	22	20	687
Reste fin juin.....	11 600 t.	500 t.	150 t.	93 t.	100 t.	80 t.	16 220 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 120 à 125 fr.; traverses, 112 à 125 fr.; bois pelard, 140 à 145 fr. le décastère ; bois neufs durs, 130 à 140 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 60 à 65 fr.

Charpente (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à 0m,30 d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 70 fr.; le bois non flotté, 60 fr.; petit arrimage (0m,30 × 0m,33 jusqu'à 0m,36 × 0m,36), 80 fr. le mètre cube flotté, et 70 le non flotté ; moyen arrimage (0m,36 × 0m,39 jusqu'à 0m,48 × 0m,51), 90 fr. le mètre cube flotté ; gros arrimage (0m,51 d'équarrissage et au-dessus), 100 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois (0m,27 × 0m,27), 60 fr. le mètre cube; gros bois (0m,36× 0m,39 et au-dessus), 70 fr.; pitchpin pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri, de 0m,26 × 0m,26 jusqu'à 0m,56 × 0m,56, 100 fr. le mètre cube.

Sciages (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte).— *Chêne* de Champagne.—Flotté jusqu'à 3m,75 de long. Entrevoux (0m,027 × 0m,24), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 15; bois inférieur, 0 fr. 77; échantillon (0m,034 × 0m,24), 1 fr. 45 le bon bois et 0 fr. 97 le bois inférieur ; échantillon (0m,041×0m,21), 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes (0m,054×0m,32), 2 fr. 90 pour le bon bois et 1 fr. 93 pour le bois inférieur; petit battant (0m,078 × 0m,24), 3 fr. 10 pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; membrure (0m,078 × 0m,16), 1 fr. 55 pour le bon bois et 1 fr. 05 pour le bois inférieur ; gros battant (0m,11 × 0m,32), 6 fr. 30 le bon bois et 4 fr. 20 le bois inférieur; chevron (0m,08 × 0m,08), 1 fr. 15 le bon bois et 0 fr. 77 le bois inférieur. Au-dessus de 3m,75 de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire ; feuillet, 0m,010, 3 fr.; id., 0m,014, 3 fr. 50; id., 0m,021, 5 fr.; id., 0m,027, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de 0m,027 × 0m,24, 0 fr. 85 le mètre linéaire ; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr. le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges (0m,08 × 0,22 à 0m,23), 1 fr. 55 le bon bois et 1 fr. 35 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 40 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur ; planches, 0m,034×0m,21 à 0m,23, 0 fr. 67 en bon bois ; bastens, 0m,065×0m,17 à 0m,18, 0 fr. 70 à 0 fr. 80, suivant qualité. — *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers (0m,075×0m,22), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches (0m,027×0m,32), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., 0m,034×0m,32, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur ; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

Parquet. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de 0m,027 × 0m,06 à 0m,08 de largeur, 5 fr. 50; id., de 0m,027× 0m,089 à 0m,11, 5 fr. 25 en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de 0m,034 à 0m,035 d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de 0m,025 × 0m,10 à 0m,11, blanc, 2 fr. 40; id., rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de 0m,013 et de 0m,19 à 0m,25, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50; rebut, 16 fr.; volige Champagne de 0m,018 et de 0m,16 à 0m,25, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de 0m,023 et

de $0^m,22$ à $0^m,25$: choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de $0^m,030$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$ choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de $0^m,060$ et de $0^m,22$ à $0^m,25$: choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr. 10; de l'Yonne, 6 fr. 90; Marne, 7 fr. 50; Allier, 6 fr. 80; Canaux, 8 fr.; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIEVRE).

Charpente. — *Chêne.* — 50 à 55 fr. le mètre cube, suivant qualité.

Bois d'œuvre. — *Chêne* équarri, 60 fr. le mètre cube; merrain, 730 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qual., 85 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 60 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le décast., 120 à 125 fr.; bois neuf dur, 125 à 130 fr.; bois blanc, 100 fr.; traverses en hêtre de flot, 112 fr.; id. neuves, 120 fr.; menuise, 85 fr.; charbonnette, 3 fr. 40 le stère; margotin, 4 fr. 25 le cent.

Charbons de bois. — Le double hect., 6 fr. 25.

Ecorces. — Les 104 bottes, 200 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 142 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 95 à 110 fr.; 2e qualité, 55 à 70 fr.; id., sapin, 80 à 90 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr. la pièce; membrure ($0^m,10 \times 0^m,18$), les 100 mètres, 100 fr.; planches ($0^m,038 \times 0^m,25$), 66 fr.; entrevoux ($0^m,03 \times 0^m,25$), 66 fr.; chevrons ($0^m,08 \times 0^m,08$), 66 fr.; frise ($0^m,12 \times 0^m,02$), 40 fr.

Sapin. — Madriers, 100 à 120 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 130 à 140 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons ($0^m,10 \times 0^m,10$), les 100 mètres, 50 fr.; quartelot ($0^m,06 \times 0^m,25$), 75 fr.; membrure ($0^m,10 \times 0^m,18$), 75 fr.; doublette ($0^m,08 \times 0^m,33$), 150 fr.; entrevoux ($0^m,036 \times 0^m,25$), les 100 mètres carrés, 275 fr.; feuillet ($0^m,015 \times 0^m,22$), id., 110 fr.; traverses ($0^m,22 \times 0^m,12 \times 2^m,50$), 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 50 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 60 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau ($0^m,09 \times 0^m,30$), 80 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de $0^m,04$ d'épaisseur et $0^m,25$ de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, $0^m,12$; épaisseur, $0^m,015$), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne ($0^m,16$ à $0^m,19$ de largeur sur $0^m,020$ d'épaisseur), 17 à 19 fr.; volige Bourgogne ($0^m,20$ à $0^m,25$ sur $0^m,024$), 30 à 35 fr.; chevrons ($0^m,08$ sur $0^m,08$), 26 à 30 fr.; quartelot ($0^m,22$ à $0^m,25$ sur $0^m,06$), 75 fr. les 100 mètres.

Bois de vente. — *Chêne.* — Merrain, 70 à 75 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau ($0^m,35$ de hauteur, $0^m,08$ de largeur et $0^m,025$ d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de $0^m,45$ à $0^m,55$ de hauteur); lattes, 130 à 135 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 5 à 6 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

BOIS DE FEU.—Grand bois dur, 1er choix, 110 à 120 fr. le décastère; 2e choix, 75 à 80 fr.; 3e choix, 65 à 70 fr. Grand bois blanc, 105 à 110 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 170 à 180 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 16 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

ÉCORCES. — Le cent de bottes, grosses, 270 fr.; petites, 225 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 90 à 95 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix.—Gros bois, 53 à 54 fr.; petits bois, 49 à 50 fr.; moyens, 53 à 54 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches 12/12, 23 à 24 fr.; planches de recette et autres, prix à proportion.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 20 à 22 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.—Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 50 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr. rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. —*Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr., rendues à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 25 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 35 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 40 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 42.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 155 fr.; 2e choix, 135 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 105 fr.; id., 8/12, 1er choix, 135 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/12, 1er choix, 215 fr., 2e choix, 175 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 135 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 325 fr.; 2e choix, 265 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 270 fr.; 2e choix, 220 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 110 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 125 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 150 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 8 fr.; échalas dits de Champagne, 35 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 28 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 25; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr. 50.

PLACE DE REIMS.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne.* — Le mètre cube au quart, 65 à 80 fr.; sapin, 55 à 60 fr.; bois blancs, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — Planches, entrevoux, *chêne*, les 200 mètres, 180 à 200 fr.; sapin, 12/9, bon bois, 165 fr. le cent; id. bois inférieur, 150 fr.; 12/12, 220 fr.; hêtre, entrevoux, 100 à 120 fr.; peuplier voliges, 75 fr. les 200 mètres.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20, 300 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres; parquet chêne, 30 fr. id.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 660 fr. le millier; grand barricage, 210 fr.; petit id., 130 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 13 fr. 1 stère 33 centistères.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

ECORCES. — 115 fr. les 1 000 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 60 fr.; équarri à la scierie, 65 fr.; perches de 0m,07 × 0m,07, et de 2m,50 à 3 mètres de longueur, la douzaine, 5 à 6 fr.; id. de 3m,50 de longueur, 9 fr.; id. de 4 mètres de longueur, 15 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 50; voliges de 6 lignes, 1 fr. le m. carré.

BOIS DE MINE. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 55; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 75.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 8 à 9 fr.; *hêtre*, 5 fr.; *peuplier*, 3 fr.

SCIAGES. — *Hêtre*, les 208 mètres, échantillon, 165 fr.; entrevoux, 135 fr.; *chêne*, échantillon, 220 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 175 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 50; id. hêtre, 11 fr. 50; rondin taillis, 10 fr.

Charbon de bois. — Pour fusion, 13 fr. les 1000 litres en halle.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 80 à 100 fr., suivant qualité.
Sapin. — M. c., gros, 58 à 60 fr.; petits bois, 43 à 47 fr.; moyens, 50 à 54 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 90 à 120 fr.
Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — Le mètre cube, *chêne*, 62 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 47 fr.
Sciages. — Le mètre cube, *sapin*, 73 fr.; hêtre, 62 fr.; chêne, 65 fr.
Bois de feu. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 10 fr. 50.
Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 50 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 90 à 110 fr.; du Nord, 140 à 150 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 60 fr.; la poutre, 80 à 90 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 95 à 100 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 150 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 525 à 1 575 fr.; 18 à 20 lignes, 1 750 à 1 800 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 100 à 110 fr.; pin pelé, 60 à 75 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 6 à 9 fr.; de pin, 4 à 5 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 48 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 86 fr.; brai, 12 à 12 fr. 50; goudron ordinaire, la chalosse, 45 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 15 à 19 fr.; résine jaune, 12 fr. 50.

Ecorces. — Les 100 kilog., 7 à 9 fr.

PLACE DE CETTE.

Merrains.—Bois de Trieste monte, 22/24, 4/6, 12/14, le cent, 45 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 45 à 55 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 64 à 68 fr.; 34/36, 4/6, 14/16, 80 à 85 fr.; 34/36, 4/6, 18/20, 95 à 100 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 85 à 90 fr.; bois de Russie, 52/54, 4/6, 11/14, le cent, 100 fr.; 52/54, 4/6, 14/16, 125 fr.; 52/54, 4/6, 16/20, 150 fr.; bois d'Amérique, 52/54, doubles pipes extra, 120 à 125 fr.; *id.* simples, 100 à 105 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LES BANDITES DANS L'ANCIEN COMTÉ DE NICE.

I. *Historique, institution, organisation.* — Les conditions économiques des pays de montagnes, éloignés des centres commerciaux, sans routes et sans moyens faciles de transport, ont imposé parfois aux habitants de ces localités des usages spéciaux, dont une partie se transforment ou disparaissent peu à peu avec le temps, tandis que d'autres persistent, même après la cessation des circonstances qui leur ont donné naissance.

Ceux qui veulent étudier ces anciens usages ne se rendent pas toujours bien compte, au premier abord, de leur fonctionnement; on croit avoir devant soi l'élucubration d'une imagination fantaisiste, tandis que, après une analyse raisonnée, on finit par en apprécier et en reconnaître toute l'harmonie intelligente.

Les droits de pâturage connus dans l'ancien comté de Nice sous les noms de *bandites* et *terciers* sont un héritage de ce genre, laissé par les générations précédentes, et qui, à l'époque actuelle d'amélioration et de progrès, ont à peu près tout l'intérêt et les avantages des anciens coches à côté des chemins de fer.

Ces droits ont beaucoup d'importance dans certaines communes de la montagne, où ils sont encore aujourd'hui en vigueur; ils s'étendent, d'ailleurs, sur plus de 20000 hectares de terrains boisés et non boisés, et leur examen offre par conséquent un intérêt agricole très-sérieux.

Afin de donner plus de précision à cette étude des droits de bandites, et sans entrer cependant dans des détails trop circonstanciés, on va prendre pour exemple les droits de l'espèce existant dans la commune de N***.

Vers l'an 1600, la commune de N***, obérée par les dettes contractées pour satisfaire aux contributions de guerre, et ne pouvant même plus faire face aux payements des intérêts échus, se trouvait dans l'alternative, ou d'imposer aux habitants des taxes écrasantes, et hors de proportion avec leurs revenus, ou de vendre tous ses biens communaux pour désintéresser ses créanciers.

A cette époque, il n'existait pas de routes, le commerce était peu actif, et chacun consommait les denrées qu'il récoltait sur ses terres. Les propriétaires, confinés dans chaque commune, ne pouvaient vivre que des revenus directs du sol; aussi l'agriculture était-elle la profession presque universelle de tous les habitants de cette commune. Mais, comme l'engrais, base de toute production agricole, ne se faisait pas dans les étables, à cause de la pénurie des fourrages, et qu'il n'aurait pas pu être ensuite transporté sur chaque propriété, par suite du manque de chemins et de moyens économiques de transport, les terres n'étaient fumées qu'au moyen du parcage direct, sur le sol, des nombreux troupeaux pâturant dans les terrains communaux.

Dans ces conditions, on comprend facilement que les terrains ou pâturages communaux, permettant de nourrir un très-grand nombre de têtes de bétail, et d'avoir par suite une grande quantité d'engrais à distribuer sans frais sur les terres à mettre en culture, assuraient ainsi à leurs possesseurs des revenus agricoles certains et abondants. Mais aussi, l'aliénation de ces propriétés communales, et leur concentration dans quelques mains, auraient eu pour conséquence à peu près forcée la ruine de la presque totalité des habitants de la commune.

En effet, ces derniers, privés de la faculté de nourrir des bestiaux sur les pâturages communaux, n'ayant pas de prairies naturelles ou artificielles pour entretenir des troupeaux dans les étables, et ne pouvant pas, à cause de l'absence de moyens de transport, faire venir des matières fertilisantes du dehors, auraient vu toutes leurs propriétés frappées de stérilité entre leurs mains, faute d'engrais.

Il fallait cependant, et à tout prix, sortir de cette situation qui paraissait sans issue, à moins de ruiner d'une façon ou d'une autre tous les habitants. Une conception ingénieuse, aidée du patriotisme de la population, fit ce miracle ; au lieu d'aliéner le sol, on vendit seulement une partie des produits utiles qu'on pouvait en retirer, et on créa ainsi les *bandites*, qui sont des terrains sur lesquels le pâturage est réservé.

Le nom de *bandite* paraît venir de l'italien *bando*, en latin *bannum*, soit parce que certains troupeaux étaient temporairement exclus ou bannis des terrains de bandites, ou bien parce que l'ouverture et la clôture de la jouissance du pâturage sur ces terrains étaient annoncées par un ban ou proclamation publique.

Voici sur quelles bases étaient établies ces bandites de pâturage (1) et leur organisation.

Pour éviter les conséquences désastreuses d'une imposition extraordinaire ou de l'aliénation des biens communaux, tous les habitants de la commune de N*** abandonnèrent la *jouissance* perpétuelle du pâturage sur leurs propriétés particulières, sans réserves ni conditions, et la commune consentit le même abandon en ce qui concernait les terrains et les pâturages communaux. Sur le territoire de la commune, on détermina alors l'emplacement de plusieurs contenances de terrain, qui formèrent autant de bandites séparées.

Mais ces bandites, ou terrains réservés, étant situées sur divers points éloignés, et vers les limites du territoire, il était absolument nécessaire de rendre leur accès très-facile, sans quoi, les propriétaires limitrophes, pouvant seuls en jouir facilement, en auraient été forcément les seuls acquéreurs.

Afin de remédier à cet inconvénient, on compléta les bandites par les terciers, qui y furent rattachés. Les terciers sont formés par des terrains communaux ou particuliers, non compris dans les bandites, et sur lesquels

(1) Dans certaines communes, on a créé des bandites de perdrix et des bandites de truites, suivant que les réserves au profit des bandiotes portaient sur le gibier et le droit de chasse, ou les poissons et le droit de pêche.

les bandiotes ont le droit exclusif de conduire leurs troupeaux sans payer aucune taxe.

La totalité du territoire de la commune fut donc divisée en six bandites (dont quatre à vendre et deux à conserver) et en un seul tercier, qui touchait et reliait entre elles toutes les bandites. Par ce fait, le bandiote (propriétaire de la bandite) pouvait aisément, non-seulement conduire ses troupeaux de sa bandite à toutes ses propriétés, et réciproquement; mais il pouvait encore faire pâturer et nourrir sans obstacle ses bestiaux auprès des terrains qu'il voulait fumer au moyen du parcage sur les lieux, seul procédé employé pour distribuer le fumier sur les terres à cultiver. Les facilités de pâturage et de circulation fournies par les terciers permettaient surtout aux habitants, dont les propriétés sont disséminées partout, de profiter des avantages de la bandite réservée pour leur usage.

Chaque bandite, formant une étendue réservée, fut nettement délimitée sur le terrain. Mais il ne paraît pas en avoir été de même des terciers, qui en étaient les voies ou les moyens de communication; leur contenance et leurs limites sont incertaines ou peu connues.

D'après diverses assertions, tous les terrains en pâture, communaux ou particuliers, non compris dans les bandites, feraient partie des terciers. Une indication aussi générale peut, en l'absence de titres ou de désignation de limites, donner aux terciers une grande étendue, alors surtout qu'il s'agit de tout le territoire d'une commune.

Après cette division en six bandites et un tercier, il fut décidé que quatre bandites serviraient à payer les dettes contractées, et que les deux autres bandites resteraient la propriété de la commune, l'une pour être amodiée annuellement à son profit et l'autre destinée à l'usage des habitants. Ceux-ci, sauf quelques réserves stipulées dans les actes, n'eurent plus alors la jouissance des terrains communaux en leur qualité d'*habitants*; mais, en leur qualité de *bandiotes*, ils eurent le droit d'envoyer leurs troupeaux sur leur bandite spéciale et sur tous les terciers.

Voici comment furent réglées les époques de l'ouverture et de la clôture des bandites :

Du 30 novembre au 30 mai suivant, chaque bandiote peut introduire dans sa bandite, sans être soumis à aucune taxe, le nombre et l'espèce d'animaux qu'il juge convenable d'y mettre. Pendant la même période, tous les bandiotes peuvent envoyer leurs troupeaux pacager dans tous les terciers.

Du 30 mai au 30 novembre, les bandiotes ne peuvent, en cette qualité, introduire aucuns bestiaux sur les bandites ni sur les terciers.

Les réserves stipulées pour les habitants, en dehors de leur qualité de bandiotes, sont les suivantes :

Du 1er avril au 30 septembre, les *particuliers* de la commune peuvent faire paître, dans toutes les bandites et sur tous les terciers, un troupeau de chèvres, où chacun peut mettre une bête.

Du 1er avril au 30 mai, ce troupeau use donc des pâturages conjointement et en même temps que les troupeaux de tous les autres bandiotes.

Toute l'année, les particuliers de la commune peuvent envoyer, sur toutes les bandites et tous les terciers, leurs bœufs, chevaux, mulets et ânes, pendant qu'ils sont employés aux travaux des champs.

Ces animaux se trouvent ainsi sur le terrain du pâturage, en même temps que ceux des bandiotes et que le troupeau des chèvres. Ils se trouvent seuls sur ces terrains pendant la période du 30 septembre au 30 novembre.

Quoique les bandites et les terciers comprennent beaucoup de propriétés particulières, les bandiotes n'ont cependant le droit de pâturage que sur les terres vaines ou vagues, et nullement sur les terrains cultivés. Les titres établissent formellement que dans les champs cultivés, vignes, prairies et autres biens des particuliers situés dans les bandites, les herbes et le pâturage appartiennent au propriétaire, et qu'il est défendu au bandiote d'y pacager, sans l'autorisation du propriétaire, sous peine d'amende.

Il semble résulter de ces conditions que la culture continue d'un terrain le libère des droits de bandite et de tercier.

Les quatre bandites dont la vente avait été résolue furent donc aliénées, et leur prix servit à rembourser les créanciers de la commune. Dans cette vente à prix d'argent fut comprise la jouissance des terciers, sur lesquels les bandiotes ne sont qu'usagers pour les droits de pâturage, mais sans que la commune puisse cependant limiter le nombre des animaux à y introduire.

Cette organisation des bandites de la commune de N***, quoique compliquée, était très-intelligente pour l'époque et sauvegardait, dans la limite du possible, l'intérêt des habitants et de la commune. Elle produisit sans doute d'excellents résultats; mais sa complication a suscité aussi bien des difficultés et donné naissance à une foule de procès, qui se continuent encore aujourd'hui. Ce qu'il y a même de plus bizarre, dans ces procès entre la commune et les bandiotes, c'est que, quelle qu'en soit l'issue, ces derniers payent d'abord les frais qui leur incombent personnellement, et ensuite, comme tous les autres habitants ou propriétaires de la commune, ils payent les suppléments de centimes additionnels imposés pour payer les frais de procès mis à la charge de la commune elle-même.

Examinons maintenant quels ont été, et quels sont encore les résultats économiques du mode de jouissance des pâturages grevés du droit de bandite.

D'une part, la commune a tous ses terrains improductifs; elle en paye les impôts, et ne peut ni les louer ni les reboiser. Ses forêts ont été distraites du régime forestier, parce que les droits des bandiotes, en ce qui concerne le pâturage des chèvres, étaient inconciliables avec le Code forestier.

Ces bois sont exploités sans règle ni mesure; coupés à blanc étoc, ils sont livrés ensuite au pâturage des chèvres et des moutons, et ce mode d'exploitation, équivalent à un défrichement, doit forcément amener la destruction totale de ces forêts dans un très-court délai. Après leur disparition, les pentes se ravinent, et la terre, entraînée par les eaux, disparaît,

laissant infertiles, nus et béants, ces ravins affreux qui déchirent les montagnes.

Qu'importe au propriétaire du sol la ruine de sa propriété, puisqu'il n'en retire aucun revenu! Sa destruction ne peut que lui être profitable, en servant au besoin à le faire dégrever de l'impôt. Quant au bandiote, la détérioration d'un terrain qui ne lui appartient pas le laisse indifférent tant que les ravins et les précipices ne sont pas inaccessibles à ses chèvres. Aussi augmente-t-il sans cesse ses troupeaux pour accroître ses bénéfices, sans songer que l'abus du pâturage ruine les terrains où il s'exerce. Ne serait-ce pas le cas de lui rappeler un arrêt de principe de la Cour de cassation, en date du 10 février 1845, portant que l'exercice de la vaine pâture ne s'étend pas jusqu'à permettre aux habitants de détériorer les propriétés qui y sont soumises?

Il serait sans doute très-avantageux pour tout le monde, et à tous les points de vue, que l'on puisse déterminer et fixer l'espèce et le nombre de chaque catégorie d'animaux à introduire tant sur les bandites que sur les terciers, en tenant compte cependant des réserves stipulées en faveur des habitants de la commune. Mais cette détermination, bien difficile en principe, et qui devrait être vérifiée et revisée à périodes fixes, ne pourrait donner un résultat pratique que si elle était accompagnée de l'obligation d'une déclaration et de la marque préalable de toutes les têtes de bétail admises au pâturage.

Il est douteux que cette réglementation rigoureuse fût légale et même possible. Mais, en l'admettant, quelle autorité pourrait surveiller et assurer l'exécution de ces prescriptions, que tous les intéressés pourraient, à un moment donné, être tentés ou forcés d'enfreindre? Bien plus, quelle serait la pénalité et le mode de sanction à employer envers ceux qui refuseraient de s'y soumettre? Chacune de ces questions peut donner lieu à des discussions interminables.

Ainsi, plus on cherchera, par des expédients quelconques, à faire durer ces conceptions d'un autre âge, plus on créera des complications, qui n'auront d'autre résultat que de gêner le libre développement de l'agriculture, d'exciter parfois les mauvaises passions, et de faire naître peut-être une nouvelle série de procès.

Une organisation qui peut donner de pareils résultats et enfanter autant de difficultés est jugée et condamnée ; quels qu'aient pu être ses avantages antérieurs et les raisons qui lui ont donné naissance, elle n'est plus de notre époque, et elle doit disparaître. Tout le monde est à peu près d'accord sur ce point. Les bandiotes, comme les particuliers et les communes, reconnaissent les avantages réciproques qui résulteraient de la suppression de ces droits, au point de vue de l'intérêt général ; mais chacun est divisé soit sur la possibilité de ce résultat, soit sur les moyens de sa réalisation.

Arrivée à ce point de la question, une étude sur le droit des bandites serait incomplète si, après avoir prouvé que ces droits doivent disparaître, on ne faisait connaître les moyens les plus pratiques pour arriver à ce but.

II. *Suppression, rachat, cantonnement.* — On peut arriver à la suppression des bandites de deux manières : par la voie judiciaire, ou par suite d'un arrangement amiable.

Dans le premier cas, le rôle des tribunaux, en supposant que les intéressés y aient recours, pour le plus grand profit des huissiers, avoués et avocats, se bornerait à essayer de supprimer les difficultés au lieu de les dénouer. Il importe, à ce sujet, d'observer que les droits de bandites, créés sous l'empire des lois sardes, peuvent se trouver en dehors des principes de la législation française. Dès lors, les tribunaux français, n'ayant pas à leur disposition les lois et les principes juridiques sardes correspondant à cette institution, seront obligés de trancher ces questions, puisque les moyens légaux de les résoudre leur font défaut.

D'un autre côté, l'établissement des bandites et des terciers est le résultat d'une organisation compliquée, il est vrai, mais créée d'un seul coup et de toutes pièces, et qui doit être examinée dans son ensemble pour être bien comprise.

Or, dans tous les procès auxquels cette institution a donné lieu jusqu'ici, les tribunaux, n'ayant jamais eu à examiner que le point particulier en litige, n'ont jamais pu, et ne pourront même jamais avoir à s'occuper de l'ensemble des droits de bandite et de tercier. Pour qu'un tribunal eût à se rendre compte de ces questions au point de vue général ou de la suppression de ces droits, il faudrait que la demande en fût faite par les intéressés; mais alors, comme ils seraient d'accord, au moins sur le but à atteindre, la solution par voie d'entente amiable serait clairement indiquée.

Lorsque tous les bandiotes et la commune seront décidés à provoquer la suppression des bandites à l'amiable, on se trouvera en présence d'un double mode de solution. Ce résultat peut en effet être obtenu soit par un cantonnement de terrain, soit par un rachat à prix d'argent.

Mais il se présente alors ici deux questions capitales, qu'il importe de résoudre avant tout, parce que de leur solution dépend la marche à suivre pour arriver à la suppression des bandites.

Ces deux questions sont les suivantes :

Qu'est-ce qu'un droit de bandite?

Qu'est-ce qu'un droit de tercier?

Il n'est pas douteux, en se reportant aux conditions de son établissement, que le droit de bandite ne soit un droit d'usage, parce que les habitants ni la commune n'ont jamais eu l'idée de démembrer leurs propriétés.

Mais ce droit n'est pas imposé pour l'usage ou l'utilité d'une propriété quelconque; il se vend et s'aliène seul, en dehors de tout autre fonds. Cette servitude constitue donc un droit incorporel, attaché à une personne et non à une chose, et par conséquent non reconnu ni admis par les lois françaises. (Code civil, art. 637 et 686.)

Si les droits de bandites étaient d'origine féodale, la solution serait bien simple, attendu que la Cour de cassation (arrêt du 29 juillet 1872), confirmant un arrêt de la Cour d'Aix, a ainsi décidé que les droits incorporels

de bandite et de tercier ayant une origine et un caractère féodaux ont été virtuellement abolis par l'annexion du comté de Nice à la France.

Mais ces droits ont été acquis à prix d'argent; ils existent, s'exercent, s'achètent et se vendent. Ils n'ont donc pas été abolis. Dès lors, s'ils ne peuvent pas *légalement* être considérés et reconnus comme des droits d'usage, il faut nécessairement admettre que, par suite d'interversion de titre, les droits de bandites sont des droits de propriété.

Ces droits de propriété ne porteraient d'ailleurs que sur la superficie du sol et ils seraient distincts du droit de propriété du sol lui-même. Par suite, les bandiotes doivent donc être considérés et traités comme copropriétaires des bandites et nullement comme des usagers.

Quant aux terciers, la question est maintenant bien facile à résoudre.

La jouissance du pâturage sur les terciers ne s'exerçant qu'au profit et en faveur des bandites, et les bandites représentant un droit de propriété, le droit de tercier constitue donc une servitude imposée sur un fonds en faveur d'un autre fonds, et ayant par conséquent tous les caractères d'un droit d'usage.

Ces droits étant ainsi juridiquement définis, il reste à déduire les conséquences naturelles qui en découlent, au point de vue de leur suppression.

Pour les bandites, il ne peut plus y avoir de doute : puisque les bandiotes sont copropriétaires, il sera facile de faire cesser l'indivision par le partage de la propriété indivise (Code civil, art. 815), dont l'étendue et les limites sont parfaitement connues. Mais, comme les bandites renferment des terrains communaux et particuliers, ce principe devra être modifié dans son application, parce qu'il serait, sinon inique, du moins irrationnel, d'obliger un bandiote à recevoir, en échange de ses droits, quelques mètres carrés de terrains, sans valeur pour lui, épars et disséminés sur chacune des petites propriétés particulières.

Il sera sans doute opportun que la commune intervienne dans ce règlement, comme à l'époque de la vente, et que, par une opération d'ensemble, elle désempare et cède aux bandiotes, sur ses terrains communaux, une surface équivalente à la totalité de leurs droits.

Ceux-ci lui abandonneraient en même temps leurs droits de copropriété sur toutes les parcelles particulières, droits dont la commune offrirait ensuite la libération à chacun, moyennant le payement d'une indemnité en argent.

Quant aux terciers, leur libération n'offre pas plus de difficultés. Cependant, comme l'étendue et les limites de ces terrains sont inconnues ou incertaines, il faudra peut-être, au préalable, procéder à leur détermination, à moins d'être bien certain que leur capacité suffit à la satisfaction des droits qui pèsent sur eux.

Les servitudes dont sont grevés les terciers étant des droits d'usage en pâturage établis sur des pâtures et sur des bois, il semble que leur extinction ne peut avoir lieu que par voie de rachat (Code forestier, art. 63), ou, en admettant le cantonnement, que le propriétaire est seul en droit de faire la demande de cette opération (Code forestier, art. 64).

Sur ces deux points, les principes de la jurisprudence offrent les diverses solutions suivantes, qui pourraient recevoir, dans l'espèce, une utile application :

1° Le droit de vaine pâture, fondé en titre de commune à particulier, ne peut être que cantonné (Cour de cassation, arrêt du 27 janvier 1829);

2° Lorsque, par le fait du propriétaire, l'usager est privé de l'exercice de son droit, ce dernier a la faculté de demander le cantonnement (Cour de cassation, arrêt du 2 août 1841);

3° Un habitant peut demander un cantonnement contre sa commune (Cour de Colmar, arrêt du 21 décembre 1827);

4° Un cantonnement ne peut être ordonné qu'autant que le propriétaire a mis en cause tous les usagers (Cour de Bourges, arrêt du 15 juin 1838);

5° Un droit d'usage sur une prairie peut être cantonné (Cour de Rouen, arrêt du 14 août 1845);

6° Les droits d'usage peuvent, du consentement des parties, être l'objet d'un cantonnement (Cour de Toulouse, arrêt du 2 juillet 1855);

7° Un usager n'est obligé de subir le cantonnement qu'autant qu'il est demandé pour la totalité du fonds grevé (Cour de Besançon, arrêt du 11 juillet 1859).

En même temps, le conseil d'Etat a décidé, le 18 juillet 1844, que les communes doivent, pour le rachat de leurs droits d'usage, suivre la même marche que l'Etat dans les forêts domaniales. Par analogie, on peut en conclure qu'il doit en être de même en ce qui concerne le cantonnement, et que, dans ce cas, les communes doivent alors suivre et appliquer les règles fixées par les décrets des 12 avril 1854 et 19 mai 1857.

Il semble donc résulter de ce qui précède que les droits d'usage en pâturage sur les terciers peuvent être cantonnés, et que l'action en cantonnement peut être intentée par le propriétaire et par l'usager, suivant les circonstances.

Quel que soit le mode adopté pour la libération des terciers, la commune devra sans doute, comme pour les bandites, et pour la même raison, intervenir, afin de désintéresser intégralement, et par une seule opération, les usagers, au moyen de l'abandon d'une partie des terrains communaux, sauf à imposer aux habitants le payement d'une taxe en argent pour la libération de leurs propriétés.

Cette intervention de la commune est d'ailleurs obligatoire pour elle, à cause de sa double qualité de corps civil et de bandiote. A défaut, elle serait obligée, comme commune, de céder des terrains communaux, et, comme bandiote, de recevoir des particuliers des parcelles de terrains en échange de ses droits. Il est bien plus simple que la commune fasse actuellement l'opération considérée comme impossible en 1600, et qui procurerait les avantages suivants :

1° Les bandiotes deviendraient propriétaires incommutables d'une partie des terrains communaux, équivalente à la valeur de leur copropriété sur les bandites et à celle de leurs droits d'usage en pâturage sur les terciers;

2° Les particuliers, dont tous les terrains seraient exonérés des droits de

bandite et de tercier, payeraient à la commune une taxe équivalente à la libération de ces droits; ou abandonneraient, pour être vendus au profit de la commune, une partie de terrains de pareille valeur;

3° La commune perdrait, il est vrai, de son côté, une partie de ses biens communaux pour indemniser les bandiotes; mais elle ne payerait plus les impositions de ces terrains ; elle reprendrait, en outre, la libre disposition du restant de ces biens exonérés, qui seraient pour elle une source de revenus ; et enfin, elle pourrait liquider et améliorer sa situation au moyen des fonds encaissés et provenant de la libération des terrains particuliers.

Ces droits de bandites et de terciers étant bien définis, la possibilité de leur suppression étant démontrée, ainsi que tous les avantages réciproques qui doivent en résulter, il ne reste plus qu'à indiquer la marche à suivre pour passer de la théorie à la pratique.

Au milieu de ces usages si divers, l'intérêt particulier s'égare parfois et peut ne pas avoir une notion bien précise de ses droits et de leur valeur.

Il importerait donc, avant toute chose, de faire préparer une étude sur la possibilité et la facilité du cantonnement des bandites. Ce travail devrait renfermer l'indication de tous les droits, leur valeur, l'étendue et la nature des terrains grevés, et enfin faire connaître le lotissement et la superficie du cantonnement à attribuer à chaque bandiote.

Cet avant-projet, en remplaçant toutes les discussions théoriques par des offres réelles, palpables et établies d'après des bases certaines, aurait pour but de mettre les bandiotes en demeure, ou d'accepter un projet de transaction amiable et sans frais, dont tous les détails leur seraient connus, ou bien de les laisser en présence des ennuis et des frais d'un procès dont l'issue peut être incertaine. Quand bien même l'accord amiable ne pourrait pas se faire, cette étude aurait toujours pour résultat d'éclaircir l'ensemble de ces questions et de limiter les débats aux seuls points contestés.

Mais qui doit prendre l'initiative de ce travail si important et si utile ? Les bandiotes sont trop divisés et leur intérêt n'est pas assez en cause; les habitants sont trop nombreux pour s'entendre à ce sujet ; il ne reste donc que la commune.

Or, comme c'est la commune qui a créé et aliéné les bandites et les terciers, c'est donc elle seule qui peut et doit prendre aujourd'hui l'initiative des études destinées à amener la suppression en bloc de tous ces droits.

Cette mission qui lui incombe au double point de vue de l'avenir des habitants et de la conservation de ses biens communaux est très-sérieuse ; elle touche à l'intérêt général du pays, parce que la disparition d'une pareille organisation surannée rendrait pour ainsi dire à la vie moderne une population et un territoire que ces anciens usages ont en quelque sorte immobilisés jusqu'à ce jour.

L'ÉCOLE D'ÉLAGAGE DE M. DES CARS[1].

Notre honorable confrère M. le comte des Cars est en partie l'inventeur et, dans tous les cas, l'ardent propagateur d'une méthode d'élagage des arbres forestiers qui a donné lieu, dans cette enceinte et au dehors, à de vives discussions. Cette méthode a éveillé de plus en plus l'attention des propriétaires de bois, si bien que plusieurs d'entre eux et l'administration des forêts de l'Etat elle-même ont demandé à M. des Cars la permission de faire participer un certain nombre de gardes, à titre d'apprentis, aux travaux qui s'exécutent dans son domaine de Rozet.

Sur la proposition de M. Moll, la Société centrale d'agriculture a jugé à propos de faire examiner les résultats de ces travaux, et a institué, à cet effet, une commission composée de MM. Barral, Chatin, Clavé, Heuzé, Moll et moi. Cette commission, qui m'a fait l'honneur de me charger de rendre compte de ses impressions, s'est transportée à Rozet le 19 avril. Je n'insisterai pas sur l'accueil qu'elle y a reçu. La Société est fixée depuis longtemps sur la manière dont M. le comte des Cars exerce les devoirs de l'hospitalité. Je suis bien obligé, cependant, d'avouer qu'au cas particulier les aimables attentions de notre hôte nous ont un peu distraits de l'objet principal de la mission que vous aviez bien voulu nous confier, et à laquelle nous n'avions à consacrer que quelques heures. Nous avons pu, toutefois, visiter une partie du bois de Rozet et y recueillir un assez grand nombre d'observations.

M. des Cars a d'abord fait procéder, devant nous, au redressement de la tige d'un jeune baliveau de charme, et nous avons pu nous convaincre que cette opération si utile, et pourtant si généralement négligée, s'exécutait très-lestement.

Notre confrère nous a montré ensuite les haies vives de charme et d'aubépine : ce n'est pas le moins curieux des intéressants sujets d'observation que présente son domaine. Qu'on s'imagine un treillage naturel, d'une longueur considérable, dont toutes les parties soudées naturellement entre elles, vivifiées par la même séve, sont solidaires ; de telle sorte que les supports de ce treillage peuvent disparaître en partie sans que le treillage lui-même soit compromis. C'est là ce qu'obtient M. des Cars par les moyens les plus simples et les plus expéditifs, en entre-croisant les brins les plus rapprochés et en les fixant l'un contre l'autre avec du fil de fer. Une fois la charpente de la haie formée, on peut en tailler toutes les ramifications sans la rendre moins défensive. Elle est à la fois plus efficace et plus productive que les haies ordinaires. M. des Cars lui donne, en outre,

(1) Rapport fait, au nom d'une commission spéciale, à la Société centrale d'agriculture de France.

une forme ovale afin que la partie basse ne se dégarnisse pas au profit de la partie supérieure. Pour les pâturages, les pépinières, les chemins de fer notamment, ce genre de clôture serait des plus avantageux ; on ne saurait donc trop en vanter le mérite.

Mais c'est surtout sur les travaux d'élagage exécutés par notre confrère que notre attention s'est portée. Vous savez déjà, messieurs, comment doit être conformé, d'après M. des Cars, l'arbre idéal : c'est celui dont la ramure, composée de branches latérales horizontales, a une forme ovoïde d'autant plus renflée que le sujet est plus âgé et ne dépasse pas en hauteur la hauteur totale de l'arbre.

Ces conditions sont celles qui, en effet, paraissent les plus favorables au développement de la surface foliacée et à l'accroissement de l'arbre en hauteur. Il n'est pas difficile de les réaliser pour les arbres qui sont élagués dès leur jeunesse, et on le peut alors sans causer aucune perturbation sensible dans la circulation de la séve. Mais, lorsque les arbres ont été abandonnés à eux-mêmes jusqu'à un âge avancé, il est nécessaire de recourir à l'amputation totale ou partielle de branches assez fortes, et il est évident qu'il doit en résulter un trouble physiologique plus ou moins profond.

Quels sont les principes de M. des Cars au sujet de cette amputation ? Les voici en quelques mots : 1° coupe rez tronc d'abord de toutes les branches mortes ou viciées; ensuite des branches nuisibles, soit parce que, à raison de leur direction verticale, elles absorberaient la séve au préjudice de la cime, soit parce qu'elles seraient trop rapprochées du sol ; 2° simple raccourcissement des autres branches, en ayant soin d'opérer les sections au-dessus d'un ou plusieurs rameaux d'appel, autrement dits tire-séve, et suppression sur ces branches des ramifications secondaires ayant une direction verticale ; 3° nettoiement jusqu'au vif et pansement au coaltar des écorchures, plaies anciennes, ulcères, gouttières ; 4° suppression des branches gourmandes dans l'année même de leur apparition.

Ces principes, appliqués au bois de Rozet depuis une quinzaine d'années, en ont changé l'aspect de la manière la plus satisfaisante, et nous avons constaté :

1° Que, pour les chênes au moins, les sections même d'un grand diamètre (15 à 20 centimètres) faites rez tronc et enduites de coaltar s'étaient parfaitement recouvertes, et que, quand elles présentaient des traces de carie, c'était par suite de vices antérieurs aux opérations, tandis que les plaies causées par des amputations qui n'avaient pas été faites rez tronc ne s'étaient cicatrisées qu'incomplétement et avaient occasionné l'altération des tissus ;

2° Que le raccourcissement des branches principales et l'enlèvement des branches gourmandes avaient eu pour effet de rendre aux arbres une apparence de vigueur et de restituer à leurs cimes la forme aiguë qui caractérise une active végétation ;

3° Que le pansement des anciennes plaies avait produit, de son côté, les meilleurs résultats ;

4° Qu'il y avait tout lieu de présumer, d'après la quantité de bois que fournit la taille des arbres d'un certain âge, qu'en tout pays où le bois de chauffage a quelque valeur, le bénéfice de cette opération doit en dépasser la dépense ;

5° Qu'à raison de leur simplicité et de leur précision, un homme doué d'une adresse ordinaire doit pouvoir se mettre à même, au bout de fort peu de temps, de pratiquer, pourvu cependant qu'il sache manier une serpe, les préceptes de M. des Cars.

Depuis que notre confrère a ouvert son école d'élagage, plus de trente gardes, venus de divers côtés, y ont déjà passé; il n'a pas fallu, en moyenne, plus de huit jours pour les former à une besogne à laquelle la plupart étaient restés jusqu'alors complétement étrangers.

Maintenant, peut-on espérer qu'en présence de ces faits encourageants les préventions dont l'élagage des arbres forestiers a été l'objet ne persisteront pas? Doit-on considérer toutes ces préventions comme absolument dépourvues de fondement? Votre commission ne le pense pas, et M. le comte des Cars ne le pense sans doute pas non plus.

Notre confrère a mis en évidence les avantages de l'amputation rez tronc de toutes les branches sèches ou viciées, du nettoiement jusqu'au vif et du pansement au coaltar des anciennes plaies. Il a indiqué des moyens sûrs, d'une incontestable efficacité, pour obtenir de beaux arbres d'un fût élevé dans les taillis sous futaie, où, à cause de la courte révolution à laquelle ces taillis sont soumis, l'élagage naturel ne peut pas se produire jusqu'à une hauteur suffisante. Ce sont là des points fort essentiels sur lesquels tout le monde est aujourd'hui d'accord. Mais (car où n'y a-t-il pas des restrictions?) les préceptes de M. des Cars, en ce qui concerne les branches saines des arbres parvenus à un certain âge, ont soulevé des appréhensions dont on ne peut méconnaître la gravité, et que ses expériences, quelque concluantes qu'elles paraissent, ne sauraient dissiper entièrement.

Il est certain d'abord que, dans les circonstances même les plus favorables, l'ablation d'une branche donne lieu à un manque d'adhérence entre les anciennes et les nouvelles couches du bois, et qu'il y a là une cause de dépréciation d'autant plus forte que les adjudicataires, quand on vend les arbres sur pied, ont une tendance naturelle à s'exagérer les défauts intérieurs qu'accusent les cicatrices dont l'écorce porte les traces. L'administration forestière, qui est obligée souvent de vendre ses bois sur pied, a donc de très-sérieuses raisons pour ne faire procéder à l'amputation totale des branches qu'en cas d'absolue nécessité.

Cette administration allègue, en outre, que le raccourcissement des branches basses ne peut pas toujours se concilier avec la production des courbes de marine, qui deviennent de plus en plus rares.

La Société n'a point oublié d'ailleurs que, dans la séance du 6 mai dernier, M. Clavé a mis sous ses yeux des échantillons de bois provenant d'arbres élagués rez tronc dans les forêts des environs de Chantilly, et que ces échantillons révélaient des vices graves qui, d'après M. le comte des

Cars lui-même, ne pouvaient provenir uniquement de la manière dont l'élagage avait été conduit.

Enfin, beaucoup de forestiers redoutent le raccourcissement d'une branche saine, non-seulement à cause de l'influence fâcheuse qu'il pourrait avoir sur la vitalité de la partie conservée de cette branche elle-même, mais encore à cause des conséquences de l'opération pour l'accroissement du tronc. Ils craignent que le regain de jeunesse que la taille procure aux vieux arbres ne soit comparable à la vigueur extraordinaire, mais éphémère, des rejets qui se développent sur les souches usées, et ne se traduise finalement par une perte de produits matériels.

Pour ce qui est de la branche raccourcie, il semble difficile qu'elle échappe à la pourriture lorsque la section a un trop fort diamètre, puisque alors cette section ne se recouvre pas.

Quant aux conséquences de la taille pour l'accroissement du tronc, s'il est admissible qu'en substituant à une ramure diffuse et désordonnée un système de branches bien combiné, aussi ramassé que possible, et qu'en mettant ainsi les feuilles en relation plus directe avec le tronc de l'arbre, M. le comte des Cars fait profiter ce tronc de la séve qui eût servi à alimenter les branches dont il l'a débarrassé, on ne saurait pourtant se dissimuler que la taille n'entraîne la multiplication des branches gourmandes qui se produisent sur la tige quand elle est soumise à l'influence de la lumière après y avoir été soustraite pendant quelque temps, et que ces branches ne contrarient plus qu'elles ne l'activent la végétation utile des arbres. Il est à craindre, en outre, que la taille, telle que la comprend M. des Cars, en rompant brusquement l'équilibre existant entre les racines et les branches d'un arbre, ne soit pas, en définitive, sans inconvénient pour la longévité de cet arbre. Une expérience de quinze années seulement n'est peut-être pas suffisante pour qu'aucun doute ne puisse plus subsister à cet égard.

Telles sont les objections que rencontre encore l'élagage des arbres forestiers : il y en a parmi elles qui tiennent à des considérations industrielles et commerciales toutes particulières aux forêts de l'Etat, la science n'a rien à y voir ; mais les autres sont du domaine de la physiologie végétale, et il ne semble pas que les études dont elles ont été l'objet soient assez concluantes encore pour qu'on en tire des règles de conduite assurées.

Cette matière de l'élagage des arbres forestiers est, du reste, très-délicate, très-complexe ; elle soulève une foule de questions qui sont loin d'avoir été toutes abordées, et qu'un grand propriétaire comme l'Etat, par exemple, qui possède des bois dans toutes les régions, pourrait seul examiner à fond. Si l'administration forestière, adoptant la méthode d'élagage préconisée par M. le comte des Cars comme celle qui paraît la plus recommandable, organisait une série d'expériences dans le but d'établir, pour chaque essence principale, les effets positifs de l'application de cette méthode dans les différentes conditions d'âge, de peuplement, de climat, d'exposition, de sol où se trouvent les arbres, elle ferait une chose excellente pour le pays.

Quant à votre commission, elle ne peut qu'attester de nouveau les remarquables résultats des travaux que M. le comte des Cars a fait exécuter dans son domaine, et rendre hommage au zèle avec lequel il s'efforce de propager des doctrines qui, appliquées avec prudence et sous les réserves que nous avons cru devoir formuler, sont appelées à exercer la plus heureuse influence sur les ressources que l'arboriculture fournit à l'industrie nationale.

TASSY,
Membre de la Société centrale d'agriculture
de France.

BIBLIOGRAPHIE.

Des forces physico-chimiques, par M. Becquerel (1).

L'administration forestière a fait l'acquisition d'un certain nombre d'exemplaires du nouvel ouvrage de M. Becquerel père. Ils ont été répartis entre les agents ; mais, comme tous n'en ont pas reçu, il nous a paru utile d'en faire une courte analyse, afin de donner à chacun une notion suffisante de l'esprit dont s'est animé l'auteur, et de l'importance de ses découvertes au point de vue forestier.

Cet ouvrage se compose d'un volume de 640 pages, renfermant le résumé des longues et patientes observations recueillies depuis cinquante ans par M. Becquerel père, et depuis un moins grand nombre d'années, avec l'assistance de son fils ; il est accompagné d'un atlas donnant les représentations graphiques d'une partie des phénomènes étudiés, et des cartes d'orages à grêle.

Les faits dont il est question ont déjà été livrés à la connaissance du public, soit par des mémoires présentés à l'Académie des sciences, soit par des analyses partielles parues dans divers recueils spéciaux, notamment dans la *Revue des eaux et forêts* (1865, p. 319 ; 1866, p. 97) ; mais ces diverses œuvres n'ont pas eu l'occasion de rendre compte de l'ouvrage complet qui vient seulement de paraître ; et la question a une si grande importance, qu'il n'est pas sans intérêt d'y revenir une fois de plus et de signaler les principales déductions de l'auteur.

Par suite de ses découvertes électro-chimiques, M. Becquerel a été amené peu à peu à étendre le champ de ses recherches et conduit à examiner quel rôle jouaient les courants électro-capillaires sur la vie animale et végétale. De là à étudier l'influence des forêts sur les divers phénomènes dépendant de l'électricité il n'y avait qu'un pas.

Nous ne nous laisserons pas entraîner à l'analyse complète d'un ouvrage

(1) *Des forces physico-chimiques et de leur intervention dans la production des phénomènes naturels*, par M. Becquerel. Paris, 1875. Didot, éditeur. 1 volume et 1 atlas.

aussi considérable, ce qui, malgré son intérêt croissant, nous obligerait à des développements prenant trop de place, réservant nos appréciations pour le huitième livre, où l'on s'occupe plus spécialement de la météorologie et de la sylviculture.

Les sept premiers sont principalement consacrés à la physique et à la chimie.

Le huitième embrasse les grands phénomènes atmosphériques et terrestres dans lesquels interviennent la chaleur et l'électricité. C'est le résumé des longues et patientes recherches de MM. Becquerel au sujet de l'influence des forêts sur les climats.

D'après ses expériences, M. Becquerel prouve que les forêts exercent sur le climat de leur voisinage une action aggravante des modifications calorifiques ordinaires de l'atmosphère, tandis que cette action est modératrice dans leur intérieur. Il en résulte que les écarts entre les maxima et les minima sont plus grands au bord des bois qu'à leur centre.

Et sur la forêt même il s'établit, le jour et la nuit, des courants de sens contraire : ascendants d'air chaud pendant le jour, et surtout avec la radiation solaire; descendants d'air froid pendant la nuit, surtout quand le ciel est serein. Cette vérité, que nos sens nous permettaient de saisir avec plus ou moins d'intensité, avait besoin d'être démontrée mathématiquement, car, chose inouïe, elle était encore vivement contestée.

De la température au-dessus du sol, nous passons à celle de l'intérieur. Les comparaisons établies entre les températures prises à diverses profondeurs du sol ont constaté ce fait, que la température moyenne est constamment plus basse de 1 degré sous un sol dénudé que sous un sol couvert de végétation. A ce sujet, nous ferons observer qu'il faut bien se garder de prendre autre chose que la température moyenne, car si l'on se contentait de noter les températures à des heures arbitraires du jour, on risquerait de ne recueillir qu'une majorité de maxima et d'arriver à des résultats diamétralement opposés.

Ces faits sont très-intéressants, ils nous permettent d'apprendre à quelle profondeur on doit placer les graines pour les mettre dans les meilleures conditions de germination, et l'emplacement probable des repaires d'insectes nuisibles ou de leur progéniture.

Selon qu'on opère sur un terrain nu, ou boisé, ou gazonné, on devra prendre ses précautions pour ne pas aller à l'aventure.

Prenant ensuite les arbres eux-mêmes, indépendamment des influences extérieures, M. Becquerel rappelle diverses observations faites avec des instruments d'une extrême délicatesse et d'une précision parfaite, desquelles il résulte que la moyenne de la température d'un arbre est toujours plus élevée dans son intérieur que celle de l'air ambiant, et que l'équilibre entre ces deux termes ne s'établit qu'avec une grande lenteur ; ainsi s'explique la résistance des arbres à la gelée, jusqu'à ce que cette résistance soit vaincue par une trop longue durée du refroidissement de l'air ambiant, ce qui permet à la température intérieure de s'équilibrer avec l'autre.

Bien des chapitres intéressants sont consacrés à la pluie, aux orages, à la formation des nuages, de la grêle et des orages; les lecteurs ne peuvent y puiser que d'utiles renseignements.

Les plus saillants sont certainement ceux qui concernent l'influence des forêts sur la grêle. C'est une question encore bien controversée; des affirmations posées de part et d'autre ne l'ont pas tranchée; M. Becquerel a eu la patience de raisonner autrement que sur des hypothèses; il a fait des relevés d'orages à grêle de plusieurs départements pour des périodes de trente années, ce qui doit certainement peser d'un grand poids pour la solution du problème, beaucoup mieux que de rares constatations plus ou moins vagues, telles qu'on en fait figurer dans des revues à la mode.

On ne peut pas nier qu'il ne grêle dans les forêts, le fait vient de se passer en juillet 1875 dans le département de l'Aude. On fait donc tort à une cause lorsqu'on affirme une conclusion dépourvue d'un nombre suffisant de preuves. Mais on doit se rallier à l'opinion de M. Becquerel, qui est que les forêts exercent sur les orages à grêle une influence généralement préservatrice. Il l'explique en démontrant que les arbres, par suite de leur émission continuelle de vapeurs d'eau et de gaz, établissent entre le sol et les nuages une multitude de communications qui font se neutraliser les électricités contraires, et amortir le danger de la grêle. Il peut arriver qu'un nuage à grêle, ayant ravagé un territoire précédant une forêt, ne donne plus que de la pluie en passant sur la forêt, puis ensuite reprenne son premier caractère destructeur, comme il arrive aussi qu'il grêle sur la forêt, surtout si elle est de peu d'étendue.

Ces phénomènes sont loin d'être simples, ils tiennent à un grand nombre de circonstances qui doivent toutes être examinées d'une manière approfondie, et ce qui se présente dans une région peut ne pas arriver dans une autre, quand même le sol serait aussi bien boisé.

M. Becquerel a représenté plusieurs orages à grêle, étudiés dans les départements du Loiret, de Seine-et-Marne, d'Eure-et-Loir et de Loir-et-Cher. Les parties sujettes à la grêle sont teintées en gris, tandis que les territoires indemnes restent en blanc. Dans ces pays il est incontestable que la grêle évite les forêts; l'influence des grands massifs, tels que ceux d'Orléans, de Montargis, de Fontainebleau, de la Ferté et autres, est manifeste. Quand l'orage se présente de front devant ces grandes forêts, il se divise généralement en deux branches qui se jettent à droite et à gauche, et souvent à une assez grande distance pour que des zones de 10 à 30 kilomètres longeant les forêts bénéficient de la préservation.

Nous avons conservé la relation d'un orage qui a éclaté le 17 mai dernier dans le département d'Indre-et-Loire, ravageant les terres sur une largeur de 1 kilomètre environ et 100 kilomètres de longueur.

En notant sur une carte de ce département toutes les localités qui ont été frappées, on constate précisément que ce sont les moins boisées; c'est une zone allant du sud-ouest au nord-est, partant du sud de la forêt de Chinon et se terminant à l'est de Tours, dans la vallée de la Loire, au nord de la forêt d'Amboise.

Ce fait corrobore pleinement les nombreuses observations précédentes.

Il ne sera pas hors de propos de signaler à ce sujet l'opinion de M. Lespiault, lequel a fait un relevé analogue qui sera inséré dans l'Atlas météorologique de 1874, en préparation à l'observatoire de Paris. Il s'agit du bassin de la Gironde et des montagnes des Pyrénées.

M. Lespiault tire de ses nombreuses observations plusieurs conclusions, parmi lesquelles celle-ci : que les déboisements opérés dans les vallées et sur les flancs des coteaux facilitent la marche des orages et augmentent le danger de la grêle. Ils modifient à la longue les chemins habituellement suivis par les orages et font disparaître l'immunité dont jouissaient auparavant certaines contrées.

C'est ainsi que le versant septentrional du coteau de Lamotte, qui passait, il y a vingt ans, pour n'avoir jamais été grêlé, l'a été si souvent depuis, que les habitants eux-mêmes ne peuvent attribuer cette modification qu'aux déboisements excessifs opérés dans la commune voisine de Bécaup et dans la vallée de l'Osse.

M. Lespiault appelle l'attention des météorologistes sur cet objet, et il a grandement raison, car si, comme nous le croyons, le déboisement et le reboisement ont une influence aussi capitale, on sera conduit à des conséquences pratiques de nature à diminuer le danger de la grêle.

Il importe donc de multiplier les observations, d'accumuler les matériaux, pour former insensiblement une série de documents irréfutables soigneusement triés, permettant d'invoquer avec précision la nécessité de la conservation des forêts au point de vue du climat.

La *Revue des eaux et forêts* me paraît l'organe naturel d'une semblable enquête, et je ne doute pas que son directeur ne fasse le meilleur accueil aux renseignements sérieux que tout forestier devrait prendre à tâche de lui adresser. ROUSSEAU.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Récompenses pour actes de dévouement. — Concours régionaux de 1875. Digne. — Comptes de la justice criminelle de 1873. — Enquête sur les forêts faite par le gouvernement anglais. — Les plus vieux arbres du monde. — La destruction des forêts en Algérie. — Société de secours.

Sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la République a accordé au sieur Moutte (Louis-Augustin), garde forestier à Saint-Christol de Rodières (Gard), une médaille d'argent de deuxième classe pour sa belle conduite dans un incendie.

— Le concours régional de Digne, dont nous n'avons pu, faute de renseignements suffisants, rendre compte dans le numéro de juillet, ne paraît pas avoir été brillant. L'organisation était plus que médiocre et l'empressement du public trop modéré.

Le jury n'a pas cru devoir décerner ni prime d'honneur ni prix culturaux. La plus haute récompense obtenue a été une médaille d'or grand module, accordée à M. le marquis de Brassier de Jocas pour les travaux de reboisement exécutés par lui sur sa propriété de Revert-du-Bion.

M. de Jocas a obtenu, en outre, dans la section des produits agricoles, une médaille d'or pour les conifères provenant de ses semis. M. Martin Ravel, de Montagnac (Basses-Alpes), a reçu une médaille d'argent pour ses chênes truffiers.

— Le compte général de l'administration de la justice criminelle en 1873, publié dans le *Journal officiel* du 26 juillet, fait connaître le nombre d'affaires jugées par les tribunaux correctionnels en 1872 et en 1873, afin de permettre la comparaison de la situation morale du pays pendant ces deux années.

Nous extrayons de ce compte les chiffres relatifs aux délits forestiers, de chasse et de pêche.

Le nombre des affaires de chasse jugées en 1873 est de 18502; en 1872 il était de 16 441; il y a donc eu une augmentation de 2 062. Les causes de cet accroissement considérable du nombre de délits jugés ne sont pas indiquées dans le rapport du ministre de la justice. Il y a lieu de croire que la loi sur la chasse n'était pas mieux observée en 1872 qu'en 1873, mais qu'une surveillance plus active a amené pendant cette dernière année un plus grand nombre de chasseurs devant les tribunaux. Le chiffre énorme des affaires de chasse annuellement jugées prouve, mieux que tout raisonnement, l'insuffisance de la législation qui régit cette matière.

Une loi qui après trente ans d'existence n'a pu pénétrer dans les mœurs du pays et inspirer quelque respect est une loi à refaire.

Les délits forestiers, qui figuraient au compte de 1872 pour 10 108, n'ont motivé en 1872 que 8 232 jugements, d'où diminution de 1 876. L'année 1872 touchait de près à celle de 1871 de triste mémoire; elle s'est ressentie des troubles que les guerres étrangères et civiles avaient jetés dans les populations. L'année 1873, déjà plus calme, a vu se réduire le nombre des délits forestiers, qui suivent avec une grande régularité les fluctuations de la politique.

Les délits de pêche jugés en 1872 étaient au nombre de 4 326; en 1873 ce nombre s'est élevé à 4 854, soit une augmentation de 528. La loi sur la pêche, comme celle de la chasse, donne lieu à un grand nombre de contraventions qui ne sont jamais constatées, les tribunaux se montrent ordinairement fort indulgents et le public est favorable aux délinquants qui lui fournissent le gibier et le poisson volés. Il y a toute une réforme à apporter à ces lois, d'un intérêt secondaire au point de vue des intérêts généraux du pays, mais fort importantes au point de vue de la sécurité et de la moralité des populations rurales.

— Dans le printemps de 1874, le gouvernement anglais a adressé une circulaire aux principaux pays producteurs de bois de l'Europe, aux États-Unis, au Brésil, à Cuba et à Honduras, pour demander des informations

sur la production et la consommation du bois de charpente. Ces informations étaient surtout réclamées par les commissaires anglais des bois et forêts. Quinze questions ont été posées ; elles sont relatives aux espèces d'arbres qui croissent dans chaque pays, à l'usage qu'on fait de chaque espèce, à la propriété des terres boisées, aux causes d'accroissement ou du décroissement de la superficie des forêts, à la quantité de bois coupé annuellement, à la quantité des produits exportés ou consommés dans le pays.

Des questions étaient aussi faites sur l'influence constatée des forêts sur le climat, les pluies, les inondations, etc., et particulièrement, en Suisse, sur les mesures qui ont été prises pour le reboisement des montagnes dans le but d'arrêter l'action des pluies qui dénudent le sol.

On a déjà reçu sur les questions précédentes plusieurs rapports qui figurent au *Blue Book* du Parlement.

Nous extrayons de ces documents les observations suivantes :

La diminution des forêts dans certaines parties de l'Autriche, et spécialement en Hongrie, a été suivie de conséquences désastreuses, telles que les longues sécheresses, des vents terribles qui remplissent sans cesse l'air de nuages de poussière et augmentent considérablement les affections de poitrine dans les villes tout à fait inabritées.

Pesth, Presbourg et Vienne sont devenues, par cette cause, intolérables pendant les trois quarts de l'année. A Rio de Janeiro, les coups de tonnerre, qui précédemment étaient presque quotidiens, sont devenus rares, et la cause en est attribuée à la destruction des forêts qui entouraient la ville. Par suite, en 1852, la fièvre jaune a envahi Cahin et ne l'a plus quitté, quoiqu'on ait planté des arbres en toute hâte dans toutes les rues.

Dans la Hesse et à Bade, on a fait preuve de la plus grande prudence ; les quatre cinquièmes de la Hesse et un tiers du district de Bade sont boisés, et la loi exige que, tous les trente ans, la terre sur laquelle il existe des bois soit rendue à sa destination primitive.

En Suède, les ressources en bois de charpente sont immenses ; aucun relevé n'a jamais été fait pour la Laponie, mais on estime que dans les provinces du Nord il existe 30 millions d'acres de forêts. Malheureusement les demandes énormes et incessantes de bois, surtout pour convertir en charbon, construire des maisons, faire des allumettes, etc., agissent rapidement sur la puissance productive des forêts. Ce fait est d'une importance considérable, car il n'y a peut-être pas de pays maritime, à l'exception de la Chine et du Japon, où le bois de Suède, sous une forme ou sous une autre, ne soit exporté. Enfin, en 1874, une loi a interdit de couper des arbres ayant moins de 7 pouces de diamètre à 16 pieds au-dessus du sol. Ce statut s'applique seulement aux forêts de Bothnie. Si on l'étendait à toute la Suède, comme on le fera probablement, cela affecterait grandement les intérêts miniers de la Grande-Bretagne, en supprimant l'approvisionnement du petit bois de charpente employé dans ses mines.

En Suisse, il y a maintenant une société de sylviculture, et l'on fait de grands efforts pour amener la population à replanter les pentes de mon-

tagnes dénudées, de manière à prévenir le danger des inondations, l'éboulement des terres et les avalanches qui, dans ces dernières années, se sont si fréquemment produits. La Suisse a une industrie, celle de la sculpture en bois, qui lui est particulière, quoiqu'elle n'ait été introduite dans l'Oberland bernois que vers 1815. Cette industrie consomme une grande quantité de bois de toute sorte.

A Cuba, il y a d'abondantes forêts, qui doivent s'être augmentées depuis 1868; car on a peu coupé de bois ces dernières années. Mais les fermiers de Cuba exploitent leurs bois sans aucun soin, sans prévoyance, comme cela se pratique à peu près dans tous les pays du monde.

Terminons par cette remarque : partout la civilisation commence en coupant les arbres et en défrichant les forêts ; elle finit en les replantant et en rendant à la sylviculture ce qu'elle lui avait enlevé.

— Un journal étranger publie sur les *vieux arbres* les curieux renseignements que voici :

Le plus ancien arbre de l'Italie est, à ce qu'on croit, le cyprès de Somma, bourg situé près de Naples, au pied du Vésuve.

D'après une tradition, cet arbre doit avoir été planté l'année même de la naissance du Christ; d'après une autre, il était déjà fort du temps de César, cinquante-deux ans avant l'ère chrétienne. Sa hauteur est de 121 pieds et sa circonférence de 23.

Un des arbres du jardin de Chapultepec (Mexique), nommé *cyprès de Montezuma*, a une circonférence de 45 pieds et une hauteur proportionnée. Il y a quatre cents ans, cet arbre était déjà remarquable par sa hauteur.

Dans le village d'Atlisco, province de Puebla, il existe un cyprès de 76 pieds anglais de circonférence et dans lequel se trouve une cavité de 16 pieds de diamètre, où dix à douze hommes à cheval peuvent se cacher.

Un autre arbre de la même espèce, qu'on voit dans le cimetière du village de Santa-Maria de Tule, a, d'après Humboldt, 118 pieds anglais de circonférence. On croit que l'âge du plus vieux de ces arbres est de 4 000 à 6 000 ans.

Il y a un demi-siècle, on rencontrait fréquemment en Amérique des arbres ayant 6 pieds de diamètre et 250 pieds de hauteur. En 1844, on coupa à Hockington (New-Hampshire) un pin dont on fit un mât de 100 pieds de longueur et de 3 pieds de diamètre au sommet.

Le pin Lambert, sur la côte nord-ouest, atteint 230 pieds de haut, le pin Douglas 300. L'âge du plus vieux de ces arbres est estimé à 1 400 ans ; on en a trouvé beaucoup d'autres qui ont 1 100 ans. Leur tronc a de 27 à 60 pieds de circonférence et souvent 120 pieds; ils n'ont pas encore de branches.

L'if, parent du pin, est de tous les arbres de l'Europe le plus lent à croître et le plus durable. Il y a en Angleterre beaucoup de ces arbres qui sont remarquables par leur âge et leur grandeur.

L'un d'eux, au cimetière de Brabane (Kent), a 60 pieds de circonférence et on lui donne 2 500 ans. Un autre qu'on trouve dans la forêt du Cliefdon

et qui est nommé l'*if d'Hedron*, a plus de 80 pieds de circonférence et plus de 3 000 ans d'existence.

L'un des sept ifs de Fontain's Abbey, près de Ripon (Yorkshire), lesquels sont si près l'un de l'autre, qu'ils forment un dais ininterrompu, a 26 pieds et demi de circonférence ; un autre est âgé de 1 200 ans.

L'if du cimetière du Tisbury (Dorsetshire) a 37 pieds de circonférence et est âgé de plus de 5 500 ans ; celui de Fortingal (Perthshire), en Ecosse, a 56 pieds de circonférence et aussi plus de 2 500 ans. Les cèdres du Liban (il y en a encore sept) sont regardés comme contemporains de Salomon.

— Le 16 juillet 1874, le Gouvernement a déposé à l'Assemblée nationale un projet de loi dont les dispositions ont pour but d'arrêter la destruction des forêts de l'Algérie. L'urgence a été déclarée et l'étude du projet renvoyée à la commission qui a préparé la loi du 17 juillet 1874 (président rapporteur, M. Picard) ; mais depuis cette époque, des travaux importants, des circonstances exceptionnelles ont empêché l'Assemblée de s'occuper de cette question, et cependant la situation devient extrêmement grave, et si on ne réagit pas énergiquement, le mal sera bientôt sans remède ; or il s'agit ici d'intérêts de premier ordre ; la propriété boisée diminue d'une manière incessante en étendue et en importance, et sa disparition entraînera fatalement celle des eaux, et partant la ruine de l'agriculture et de la colonisation.

Pour arrêter le mal, ce projet cherche à combattre les trois causes principales auxquelles on doit l'attribuer : les incendies, les délits commis par les indigènes et les exploitations abusives.

La nécessité urgente de prévenir le retour des incendies qui viennent, d'une manière pour ainsi dire périodique, dévaster les forêts de l'Algérie, s'impose. La loi du 27 juillet 1874 a prescrit les mesures les plus efficaces pour atteindre ce but ; les résultats en sont excellents, et les dispositions sont complétées par les articles 4, 5, 6 et 7 du projet, qui obligent l'Etat et les particuliers à exécuter les travaux de protection nécessaires à la préservation des fonds limitrophes.

Les indigènes habitent au milieu des forêts et les délits de pâturages si nuisiblés à la propriété forestière, puisqu'ils s'attaquent à la cime des arbres existants et aux éléments de la régénération, en détruisant les jeunes rejets et les semis, sont très-fréquents à cause des difficultés qu'en rencontre la constatation. De plus les forêts sont grevées de droits d'usage qui leur sont très-préjudiciables parce que l'exercice de ces droits ne peut être surveillé d'une manière satisfaisante, et qu'ils y légitiment la présence habituelle des indigènes. Les articles 1 et 2 de la loi soumise à l'Assemblée cherchent à prévenir le mal en s'attaquant à la cause elle-même. Ils rendent possible le rachat des enclaves en les déclarant d'utilité publique et facilitent l'affranchissement des forêts des droits d'usage dont elles sont grévées, en autorisant le cantonnement et le précomptage, dans l'établissement de l'émolument usager, des ressources que les terrains possédés par les indigènes leur offrent pour la nourriture de leurs bestiaux.

Mais la cause de destruction la moins connue et peut-être la plus énergique par la matière incessante et générale dont elle agit réside dans les déréglements des exploitations et les abus de pâturage dans les bois particuliers.

La tradition enseigne qu'il existait autrefois entre le désert et les hauts plateaux une suite non interrompue de forêts dont il ne reste plus de vestiges dans la province d'Oran, et dans la province d'Alger que des arbres isolés, de dimensions généralement considérables, qui ne servent plus que de points de repère pour les bergers arabes. Les exploitations abusives et les délits de pâturage qui ont détruit ces massifs, s'attaquent actuellement aux forêts qui sont au sud de la province de Constantine, et on ne peut savoir jusqu'à quel point les conditions climatériques du Tell algérien seront changées, lorsque les derniers abris qui les séparent du Sahara auront disparu.

D'un autre côté, l'application du sénatus-consulte du 22 avril 1863 a mis entre les mains des indigènes de vastes propriétés en nature de bois. Ces forêts sont aujourd'hui soumises à une dévastation générale; elles présentent de grandes surfaces peuplées d'arbres gemmés à mort, des bois écorcés sur pied ne laissant plus aucune espérance de repeuplement, et offrent aux incendies l'élément le plus dangereux; on y pratique les coupes les plus désastreuses et les bestiaux, dévorant les quelques rejets qui pourraient régénérer la forêt, achèvent de détruire le peu de ressources que ces exploitations désordonnées auraient pu y laisser.

Présenté dans un but d'utilité générale, le projet de loi impose à l'exercice du droit de propriété dans une forêt l'accomplissement de certaines formalités, mais il évite la réglementation excessive abrogée par l'arrêté du 8 mars 1871, et cherche à réagir contre les désordres qui auront, dans un petit nombre d'années, détruit la plus grande partie des forêts particulières de l'Algérie. Les articles 9, 10 et 11 doivent donc être considérés comme les plus importants du projet, comme ceux dont le caractère d'urgence est le mieux marqué. Chaque jour de retard dans l'accomplissement des mesures qu'ils prescrivent amène la destruction des forêts, dont la conservation devient chaque jour plus précieuse.

Dans la *Revue des eaux et forêts*, numéro de mai 1875, M. Regimbeau constate maintes choses fort intéressantes sur les plantations, et notamment que, lorsqu'on foule avec les pieds la terre autour d'un plant, lors de sa plantation, on ramène en les froissant toutes les racines les unes contre les autres comme les baleines d'un parapluie qu'on ferme. Pour protéger les racines contre les meurtrissures et l'agglomération ainsi produites par le piétinement autour des plants, M. Regimbeau a imaginé de planter les plants obliquement au sol, et de les fouler avec le pied aussi obliquement au sol, mais perpendiculairement à la tige des arbres. L'excellente réussite de ces plantations obliques fait beaucoup d'honneur à leur inventeur. Mais peut-être y aurait-il un moyen plus radical pour éviter les funestes conséquences des coups de pied sur la terre autour des plants lors de leur plantation? Il semble qu'on pourrait supprimer ces coups de pied,

dont les planteurs tiennent absolument à consolider leur ouvrage. Depuis quelques années, nous nous opposons à ce piétinement lors des plantations que nous faisons, et les plants, conservant leurs racines intactes dans la position normale que leur donne la main d'un planteur soigneux, au milieu d'une terre laissée meuble, réussissent mieux. Lorsque les plants sont de haute tige, nous prévenons leur ébranlement par le vent, en dressant contre leur pied une petite butte de gazon. D'ARBOIS DE JUBAINVILLE.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de juillet 1875, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Un don supplémentaire de M. Chalot, 10 francs ;

2° La cotisation (1873) de M. Tiétard ;

3° Les cotisations (1874) de MM. Baudoin de Maisonblanche, Tiétard, Pâris ;

4° Les cotisations courantes (1875) de MM. Dugrosprés, Robinet de Cléry, Calvet, Pâris, Baudoin de Maisonblanche ;

5° La cotisation anticipée (1876) de M. Pâris.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1875.			
1er juill.	RAPIN.....	G. gén. de 3e cl. en disponibilité.	Démissionnaire.
6 id.	ROUSSEL.....	S.-insp. de 1re cl., profess. adjoint à l'Ecole forestière.	Inspecteur de 4e cl. sur place.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Août 1875.

Paris. — L'approche de l'ouverture du chômage des canaux et rivières du Centre a enfin décidé quelques marchands à ne pas attendre plus longtemps pour compléter leur approvisionnement en bois de feu. De là une certaine reprise dans les transactions, sans qu'il en résulte toutefois une augmentation sensible des cours.

L'activité qui règne dans les constructions en ville a déterminé une légère hausse dans les prix de bois de charpente, dont les demandes sont très-suivies. La situation des sciages tend également à s'améliorer. Enfin les charbons présentent la plus grande fermeté.

Dans le courant du mois de juillet, il a été procédé à l'adjudication de la fourniture du combustible nécessaire au chauffage du ministère des finances pendant la campagne 1875-1876. Cette adjudication a été tranchée, en ce qui concerne le bois (4 000 stères environ), en faveur de M. Ouvré, au prix de 18 fr. 30 par stère.

Clamecy. — Les cours n'ont subi aucune variation. La situation est exactement la même que pendant le mois dernier. Toutefois la charpente est un peu moins demandée. Le merrain, au contraire, est enlevé activement, on pourrait dire, au fur et à mesure de la fabrication. Il en est de même des

lattes de toutes catégories. Les bois à brûler donnent lieu à très-peu de transactions. Le commerce est tout entier occupé, soit à visiter les coupes qui seront mises prochainement en adjudication par l'administration des forêts, soit à débarrasser les ports des bois vendus, car c'est au 15 août qu'est fixée l'ouverture du chômage des canaux et rivières. La charbonnette est en baisse. On craint que les écorces ne puissent se maintenir en 1876 aux cours élevés qu'elles ont obtenus en 1875; on prétend que les chantiers de la Belgique sont encombrés de marchandises.

Villers-Cotterets. — On constate un certain ralentissement dans les transactions, causé sans doute par les préoccupations de la moisson. Néanmoins les cours se maintiennent pour la charpente, les sciages, les bois de feu, mais surtout pour le merrain et les traverses de chemin de fer, qui sont très-fermes.

Saint-Florentin. — Stock au 31 juillet : charpente chêne et grumes, 9 927 décistères, se cotant de 4 à 6 francs l'un. Voliges, peuplier, 122 538 mètres, valant de 15 à 16 francs les 104 mètres, avec affaires très-suivies. Bois de feu, dur, 129 décastères (105 à 120 francs l'un) ; id., tendre, 22 décastères (75 à 85 francs l'un).

Châtillon-sur-Loing. — Il y a eu peu de transactions pendant le mois. Le commerce de Paris fait rentrer ses bois avant la fermeture du canal, qui durera du 10 août au 25 septembre. Le commerce de la localité se prépare pour la foire qui aura lieu le 14 septembre prochain, et où il paraît devoir se traiter beaucoup d'affaires. Au 31 juillet, le stock disponible se composait de 1 190 décistères charpente chêne, de 271 décastères de bois dur, de 218 décastères de bois tendre, de 3 323 cotrets de 0,65 et de 5 249 cotrets de 1,14.

Vitry-le-François. — Les arrivages en sciages de bois blancs ont complétement cessé depuis que la moisson est commencée. Les expéditions ont, au contraire, été très-actives, à cause de l'approche de l'époque fixée pour le chômage des canaux. Les sciages de chêne sont très-demandés, les lots en sont enlevés aussitôt qu'ils sont prêts à être flottés. Au 31 juillet dernier, le stock comprenait : sciage chêne, échantillon, 13 818 mètres ; entrevoux, 7 865 mètres. Sciages bois blancs : quartelot, 39190 mètres ; volige Bourgogne, 64 483 mètres ; id. Champagne, 93 065 mètres; dosses, 71 209 mètres.

Arbois. — Le 23 juillet dernier, il a été procédé à la vente de chablis et de bois secs provenant de la forêt domaniale de la Joux. L'affiche comprenait, répartis en 32 lots, 10 925 arbres sapin, évalués en grume à 13577 mètres cubes. Tous ces bois ont été enlevés, en moins d'une heure, au prix de 270 080 francs; soit, en moyenne, à raison de 19 fr. 85 le mètre cube. L'animation qui s'est produite à l'adjudication et l'affluence des marchands font bien augurer du résultat des ventes des coupes principales qui auront lieu à Poligny le 16 septembre prochain.

Pierre (Saône-et-Loire). — Les transactions sont toujours très-calmes. Voici plus de deux ans que le chêne se vend à des cours désastreux pour les marchands. La foire de Beaucaire, qui s'est ouverte le 28 juillet, appor-

tera peut-être quelque modification à cet état de choses. La hausse, dans tous les cas, paraît probable, vu le petit nombre de chênes qui y ont été envoyés. Le sapin y est, au contraire, très-abondant, de provenance suisse notamment. La douelle reste ferme aux cours de 5 fr. 50 (le mètre carré) pour les 2 pouces, de 7 fr. 50 pour les 2 pouces et demi, et de 9 fr. 50 pour les 3 pouces. Cependant les acheteurs, étant généralement pourvus, ne montrent pas un grand empressement, et si une nouvelle hausse doit se produire, elle n'aura lieu qu'en novembre ou décembre.

Bordeaux. — Les bois d'œuvre restent sans changement, malgré quelques demandes assez importantes. Les merrains donnent toujours lieu à un grand mouvement d'affaires, et l'on attend de jour en jour des arrivages considérables. La crise des produits résineux persiste. Le gemmage s'est fait cette année dans de très-mauvaises conditions ; et la campagne paraît devoir être mauvaise.

René Deschamps.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de juin 1875, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES DE JANVIER A MAI INCLUS.		DIFFÉRENCE SUR LES MOIS CORRESPONDANTS	
			pendant l'année 1874.	pendant l'année 1875.	Augmentation en 1875.	Diminution en 1875.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3.00	54.052.15	47.329.20	»	6.722.95
— — blanc.....	—	2.22	28.119.76	24.227.35	»	3.892.41
Cotrets, menuise et fagots...	—	1.80	5.572.25	4.471.32	»	1.100.93
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	425.792.31	378.294.01	»	47.498.30
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	5.935.00	11.542.85	5.607.85	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	0.72	32.034.597	45.613.801	13.579.207	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	1.903.643	1.226.863	»	676.780
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	1.356.046	1.189.384	»	166.662
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	14.497.21	13.432.02	»	1.065.19
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9.00	18.834.50	21.210.75	2.376.25	»
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	17.254	13.497	»	3.757
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.21	150	129	»	21
— — en sapin..	—	0.12	1.157	1.374	217	»

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE JUILLET 1875.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	Plateaux.	Entrevoux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin juin....	300 t.	300 t.	300 t.	370 t.	3 650 t.	2 560 t.	95 t.	760 t.	830 t.	890 t.
Entré en juillet....	50	50	100	50	300	1 300	6	150	100	50
Total.....	350 t.	350 t.	400 t.	420 t.	3 950 t.	3 860 t.	101 t.	910 t.	930 t.	940 t.
Sorti en juillet.....	100	150	25	20	150	260	»	50	30	40
Reste fin juillet.....	250 t.	200 t.	375 t.	400 t.	3 800 t.	3 600 t.	101 t.	860 t.	900 t.	900 t.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin juin...	11 600 t.	500 t.	150 t.	93 t.	100 t.	80 t.	16 219 tonnes.
Entré en juillet....	100	23	30	10	60	50	670
Total....	11 700 t.	523 t.	180 t.	104 t.	160 t.	130 t.	16 889 tonnes.
Sorti en juillet.....	1 300	73	20	18	60	30	558
Reste fin juillet...	10 400 t.	450 t.	160 t.	86 t.	100 t.	100 t.	16 331 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

BOIS DE FEU (octroi non compris).— Bois de flot, 120 à 125 fr.; traverses, 110 à 120 fr.; bois pelard, 135 à 140 fr. le décastère ; bois neufs durs, 145 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 100 à 110 fr.; pin, 125 à 135 fr.; faloudés de pin, le cent, 65 à 70 fr.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à 0m,30 d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 70 fr.; le bois non flotté, 60 fr.; petit arrimage (0m,30 × 0m,33 jusqu'à 0m,36 × 0m,36), 80 fr. le mètre cube flotté, et 70 le non flotté ; moyen arrimage (0m,36 × 0m,39 jusqu'à 0m,48 × 0m,51), 100 fr. le mètre cube flotté ; gros arrimage (0m,51 d'équarrissage et au-dessus), 120 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois (0m,27 × 0m,27), 60 fr. le mètre cube; gros bois (0m,36 × 0m,39 et au-dessus), 70 fr.; pitchpin pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri, de 0m,26 × 0m,26 jusqu'à 0m,56 × 0m,56, 100 fr. le mètre cube.

SCIAGES (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte).— *Chêne* de Champagne.—Flotté jusqu'à 3m,75 de long. Entrevoux (0m,027 × 0m,24), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 15 ; bois inférieur, 0 fr. 77; échantillon (0m,034 × 0m,24), 1 fr. 45 le bon bois et 0 fr. 97 le bois inférieur ; échantillon (0m,041 × 0m,21), 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes (0m,054 × 0m,32), 2 fr. 90 pour le bon bois et 1 fr. 93 pour le bois inférieur; petit battant

(0m,078 × 0m,24), 3 fr. 10 pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; membrure (0m,078 × 0m,16), 1 fr. 55 pour le bon bois et 1 fr. 05 pour le bois inférieur ; gros battant (0m,11 × 0m,32), 6 fr. 30 le bon bois et 4 fr. 20 le bois inférieur; chevron (0m,08 × 0m,08), 1 fr. 15 le bon bois et 0 fr. 77 le bois inférieur. Au-dessus de 3m,75 de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire; feuillet, 0m,010, 3 fr.; id., 0m,014, 3 fr. 50; id., 0m,021, 5 fr.; id., 0m,027, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de 0m,027 × 0m,24, 0 fr. 85 le mètre linéaire ; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges (0m,08 × 0,22 à 0m,23), 1 fr. 55 le bon bois et 1 fr. 35 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 40 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur ; planches, 0m,034×0m,21 à 0m,23, 0 fr. 67 en bon bois ; bastens, 0m,065×0m,17 à 0m,18, 0 fr. 70 à 0 fr. 80, suivant qualité. — *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers (0m,075×0m,22), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches (0m,027×0m,32), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., 0m,034×0m,32, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur ; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

PARQUET. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de 0m,027 × 0m,06 à 0m,08 de largeur, 5 fr. 50; id., de 0m,027× 0m,089 à 0m,11, 5 fr. 25 en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de 0m,034 à 0m,035 d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de 0m,025 × 0m,10 à 0m,11, blanc, 2 fr. 40; id., rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de 0m,013 et de 0m,19 à 0m,25, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50; rebut, 16 fr.; voliges Champagne de 0m,018 et de 0m,16 à 0m,25, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de 0m,023 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de 0m,030 et de 0m,22 à 0m,25 choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de 0m,060 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr. 35 ; de l'Yonne, 7 fr. 15; Marne, 7 fr. 75; Allier, 7 fr.; Canaux, 8 fr. 25; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIEVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 50 à 55 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne* équarri, 60 fr. le mètre cube; merrain, 730 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qual., 85 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 60 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 120 à 125 fr.; bois neuf dur, 125 à 130 fr.; bois blanc, 100 fr.; traverses en hêtre de flot, 112 fr.; id. neuves, 120 fr.; menuise, 85 fr.; charbonnette, 3 fr. 40 le stère; margotin, 4 fr. 25 le cent.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 6 fr. 25.

ECORCES. — Les 104 bottes, 200 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 142 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 95 à 110 fr.; 2e qualité, 55 à 70 fr.; id., sapin, 80 à 90 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. la pièce; membrure (0m,10 × 0m,18), les 100 mètres, 100 fr.; planches (0m,038 × 0m,25), 66 fr.; entrevoux (0m,03 × 0m,25), 66 fr.; chevrons (0m,08 × 0m,08), 66 fr.; frise (0m,12 × 0m,02), 40 fr.

Sapin. — Madriers, 100 à 120 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 130 à 140 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons (0m,10 × 0m,10), les 100 mètres, 50 fr.; quartelot (0m,06 × 0m,25), 75 fr.; membrure (0m,10 × 0m,18), 75 fr.; doublette (0m,08 × 0m,33), 150 fr.; entrevoux (0m,036 × 0m,25), les 100 mètres carrés, 275 fr.; feuillet (0m,015 × 0m,22), id., 110 fr.; traverses (0m,22 × 0m,12 × 2m,50), 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 50 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 60 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 55 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 17 à 19 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 26 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 70 à 75 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 130 à 135 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Grand bois dur, 1er choix, 115 à 125 fr. le décastère; 2e choix, 80 à 90 fr.; 3e choix, 65 à 70 fr. Grand bois blanc, 105 à 110 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 170 à 180 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 16 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. e sac de 40 kilog.

ÉCORCES. — Le cent de bottes, grosses, 270 fr.; petites, 225 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 90 à 95 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 53 à 54 fr.; petits bois, 49 à 50 fr.; moyens, 53 à 54 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches 12/12, 23 à 24 fr.; planches de recette et autres, prix à proportion.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 20 à 22 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.;

équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30. id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr. id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.—Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 55 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr. rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr. moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr., rendues à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 25 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 35 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 40 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 42.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 155 fr.; 2e choix, 135 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 110 fr.; id., 8/12, 1er choix, 135 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/12, 1er choix, 215 fr., 2e choix, 180 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 135 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 325 fr.; 2e choix, 270 fr.; 3e choix, 205 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 270 fr.; 2e choix, 225 fr.; 3e choix, 170 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 110 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 125 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 150 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 8 fr.; échalas dits de Champagne, 35 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 28 fr. le mille.

BOIS DE FEU.— Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 25; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 8 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr. 50.

PLACE DE REIMS.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne.* — Le mètre cube au quart, 70 à 80 fr.; sapin, 60 fr.; bois blancs, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — Planches, entrevoux, *chêne*, les 200 mètres, 180 à 190 fr.; sapin, 12/9, bon

bois, 170 fr. le cent; id. bois inférieur, 155 fr.; 12/12, 250 fr.; hêtre, entrevoux, 120 fr.; peuplier voliges, 80 fr. les 200 mètres.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20, 280 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 660 fr. le millier; grand barricage, 210 fr.; petit id., 130 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 11 fr. 1 stère 33 centistères.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

ECORCES. — 115 fr. les 1 000 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le mètre cube; id., équarri à la hache, 60 fr.; équarri à la scierie, 65 fr.; perches de 0m,07 × 0m,07, et de 2m,50 à 3 mètres de longueur, la douzaine, 5 à 6 fr.; id. de 3m,50 de longueur, 9 fr.; id. de 4 mètres de longueur, 15 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,026 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 50; voliges de 6 lignes, 1 fr. le m. carré.

BOIS DE MINE. — Petites perches, 0 fr. 45; grandes id., 0 fr. 55; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 75.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 7 à 50 fr.; *hêtre*, 5 fr.; *peuplier*, 3 fr.

SCIAGES — *Hêtre*, les 216 mètres, échantillon, 165 fr.; entrevoux, 135 fr.; *chêne*, échantillon, 220 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 170 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 50; id. hêtre, 11 fr. 50; rondin taillis, 10 fr.

CHARBON DE BOIS. — Pour fusion, 14 fr. les 1000 litres en halle.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 80 à 100 fr., suivant qualité.

Sapin. — M. c., gros, 58 à 60 fr.; petits bois, 43 à 47 fr.; moyens, 50 à 54 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 90 à 120 fr.

Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le mètre cube, *chêne*, 62 fr.; sapin, 70 fr.; bois blancs équarris, 48 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, *sapin*, 72 fr.; hêtre, 62 fr.; chêne, 64 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 10 fr. 50.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 50 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 60 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré;

sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — Les 100 kilogrammes : chêne, 8 à 9 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id, 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id. 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 65 fr.; 23/28 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 90 à 100 fr.; du Nord, 140 à 150 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 60 fr.; la poutre, 80 à 90 fr.

Sciages. — *Chêne*, 130 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 90 à 100 fr.

Bois de vente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 150 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 525 à 1 575 fr.; 18 à 20 lignes, 1 750 à 1 800 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 100 à 110 fr.; pin pelé, 60 à 75 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 6 à 9 fr.; de pin, 4 à 5 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 48 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 85 fr.; brai, 13 à 15 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 45 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 17 à 20 fr.; résine jaune, 12 fr. 50.

Ecorces. — Les 100 kilog., 7 à 9 fr.

PLACE DE CETTE.

Merrains.—Bois de Trieste monté, 22/24, 4/6, 12/14, le cent, 45 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 45 à 55 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 64 à 68 fr.; 34/36, 4/6, 14/16, 80 à 85 fr.; 34/36, 4/6, 18/20, 95 à 100 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 85 à 90 fr.; bois de Russie, 52/54, 4/6, 11/14, le cent, 100 fr.; 52/54, 4/6, 14/16, 125 fr.; 52/54, 4/6, 16/20, 150 fr.; bois d'Amérique, 52/54, doubles pipes extra, 120 à 125 fr.; *id.* simples, 100 à 105 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le 2e trimestre de 1875.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER.					CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER.						BOIS DIVERS.					
	Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets et bourrées.	Falourdes et cotrets de 1 mètre		En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osier.	Ecorces à tan.
	Décastères	Décastères.	Décastères.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1875.																		
Compiègne.....	»	352	63	87	»	»	31,748	1,165	2,413	1,225	56,098	»	»	544,026	775	1,150	80	39,650
Château-Thierry....	»	312	656	86	»	»	34,929	50,750	15,921	»	68.554	10,813	132	422,855	»	2,048	412	10,981
La Ferté-Milon.....	»	298	33	78	18	»	8,667	»	14	6,291	27,463	»	»	»	»	1,853	1,022	»
Joigny.....	»	454	208	61	»	25,387	7,267	15,304	435	321	64,971	1,100	»	44	»	2,363	9,088	15,584
Troyes.....	»	19	39	1	»	»	6,974	48,037	935	»	97,310	»	»	»	441	»	»	»
Clamecy.....	10,616	3,715	273	793	»	29,806	684	10,626	817	»	1,711	»	41	»	»	13,574	3,897	108,086
Montargis.....	»	1,536	3.037	200	122	629	14,140	18,162	1,142	»	7,716	989	»	»	2,430	2,107	304	151,439
TOTAUX...	10,616	6,686	4,309	1,306	140	55,822	104,409	144,044	21,677	7,837	323,823	12,902	173	966,925	3,646	23,095	14,803	325,740
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1875.																		
Compiègne.....	»	912	52	154	»	»	30,771	1,179	8,508	1,633	51,785	»	1	520,746	1,028	1,150	»	39,650
Château-Thierry....	»	439	648	90	»	»	29,555	27,360	22,570	»	74,426	5,356	132	311,277	»	1,551	»	18,680
La Ferté-Milon.....	65	757	108	124	19	»	7,892	151	467	10,869	11,400	»	»	»	»	2,723	1,136	»
Joigny.....	»	1,227	106	8	»	25,445	7,944	11,463	941	13	69,784	»	1	22	»	4,437	10,763	5,713
Troyes.....	»	122	27	1	»	»	5,448	54,392	583	»	88,297	»	»	»	521	»	»	»
Clamecy.....	8,638	4,260	246	901	»	29,806	694	14,450	418	»	1,697	»	84	4,657	»	18,256	5,627	107,876
Montargis.....	»	5,112	2,741	176	115	3,346	16,006	27,872	1,167	»	10,928	989	»	»	3,992	6,905	»	148,957
TOTAUX...	8,703	12,829	3,928	1,454	134	58,597	98,310	136,867	34,654	12,515	308,317	6,345	218	836,702	5,541	35,022	17,526	320,876
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 2e TRIMESTRE DE 1875.																		
Compiègne.....	»	425	85	273	»	»	6,104	56	12,073	6,757	48,324	»	6	44,529	1,112	2,319	80	»
Château-Thierry....	»	1,114	488	8	»	»	9,147	41,862	16,623	488	73,645	6,390	»	117,629	»	497	420	301
La Ferté-Milon.....	39	997	202	171	»	»	2,572	1,360	4,689	31,256	70,404	»	7	»	»	597	86	»
Joigny.....	»	1,810	293	57	»	1,604	3,573	24,009	3,310	323	17,330	1,100	3	22	»	3,404	5,040	9,871
Troyes.....	»	130	33	»	»	»	1,526	43,806	1,732	»	42,326	»	»	»	25	»	»	»
Clamecy.....	13,788	7,807	315	145	»	»	1,134	3.104	2,068	»	431	»	19	1,300	»	1,821	3,488	210
Montargis.....	»	4,442	1,152	173	53	»	7,149	11,584	»	»	7,062	»	»	»	1,922	3,191	925	482
TOTAUX...	13,827	16,725	2,568	827	53	1,604	31,205	125,781	40,495	38,824	259,522	7,490	35	163,480	3,059	11,829	10,039	12,864
IL RESTAIT FIN DE MARS 1875.																		
	11,914	22,868	2,187	975	47	4,379	25,106	118,604	53,472	43,502	244,016	933	80	33,257	4,954	23,756	12,762	»
ARRIVÉ PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1875.																		
	10,616	6,686	4,309	1,306	140	55,822	104,409	144,044	21,677	7,837	323,823	12,902	173	966,925	3.646	23,095	14,803	325,740
ENSEMBLE.....	22,530	29,554	6,496	2,281	187	60,201	129,515	262,648	75,149	51,339	567,839	13,835	253	1000,182	8,600	46,851	27,565	325,740
ENLEVÉ PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1875.																		
	8,703	12,829	3,928	1,454	134	58.597	98,310	136,867	34,654	12,515	308,317	6.345	218	836,702	5,541	35.022	17,526	312,876
RESTE FIN JUIN 1875..	13,827	16,725	2.568	827	53	1,604	31,205	125,781	40,495	38,824	259,522	7,490	35	163.480	3.059	11,829	10,039	12,864

LA DUNE LITTORALE[1].

Pour déterminer les dimensions des planches de palissades, rappelons que ces planches doivent arrêter le sable sans être ni brisées ni culbutées par les vents, et qu'elles sont destinées à être exhaussées en temps voulu au lieu d'être à demeure fixe. Il résulte de là qu'on doit leur donner en grandeur le nécessaire pour remplir leur office et les mettre à même de résister aux efforts qu'elles ont à supporter; mais rien que le nécessaire, d'abord pour éviter la dépense d'emploi d'une matière inutile, ensuite pour ne pas augmenter sans motif le travail de maniement auquel l'entretien donne lieu.

Nous avons vu que le sable entraîné par le vent, sur les pentes telles qu'on les doit désirer pour la dune littorale, se meut presque constamment à une hauteur inférieure à $0^m,70$, et, exceptionnellement, une faible partie de la masse en circulation est soulevée à $0^m,70$ à 1 mètre, et même à une élévation plus grande. Derrière chaque obstacle se trouve un espace abrité; aussitôt donc qu'une certaine quantité de sable a passé sur un obstacle, par l'effet de son poids cette lourde poussière descend presque en entier dans la zone abritée et elle se dépose non loin du pied de l'obstacle franchi.

Au point de vue de la retenue des sables, il n'y a pas intérêt dès lors à faire émerger les planches de plus de 1 mètre au-dessus du niveau du sol, et on peut réduire cette hauteur de palissade à $0^m,70$, ou au moins à $0^m,75$, sans aucun inconvénient de ce côté-là, si toutefois on y trouve avantage au point de vue des frais d'entretien. Les planches sortant du sol de plus de 1 mètre au moment de leur plantation, occasionneraient plus sûrement des remous dont l'effet serait souvent de les déchausser en tenant le dépôt à distance (fig. 9).

On n'obvierait pas à cet inconvénient en élargissant les intervalles qui séparent les planches. Cette disposition n'aboutirait qu'à favoriser la formation de courants d'air latéraux, parallèles à la palissade, ayant pour effet de produire des affouillements. Aussi, 1 mètre est la hauteur d'établissement maxima généralement adoptée lorsqu'on crée une palissade ou un clayonnage, et cette limite pratique est parfaitement justifiée, comme nous venons de le voir. Plus tard, lorsque la dune s'est formée, si elle est mince, si sa pente est trop rapide, il y a souvent nécessité à régler la barrière à une élévation moindre pour éviter les désordres que le vent occasionnerait dans ces conditions. Par contre, sur les points peu exposés et lorsque les sables sont déjà protégés par les plantes de la première ceinture

(1) Suite, voir le numéro de juillet, p. 193.

végétale, la palissade pourrait être stable, quoique plus élevée, et, si les frais d'entretien devaient en être amoindris, on pourrait lui assigner alors une élévation plus grande afin d'avoir moins souvent des exhaussements à pratiquer. Mais l'élévation de 1 mètre n'en est pas moins celle avec laquelle on a presque toujours à compter, soit qu'on ait établi la palissade à cette hauteur, soit que les planches s'y trouvent amenées par suite d'affouillements survenus à leurs pieds. Nous pouvons déduire de cette donnée les dimensions de résistance des planches à employer dans les palissades.

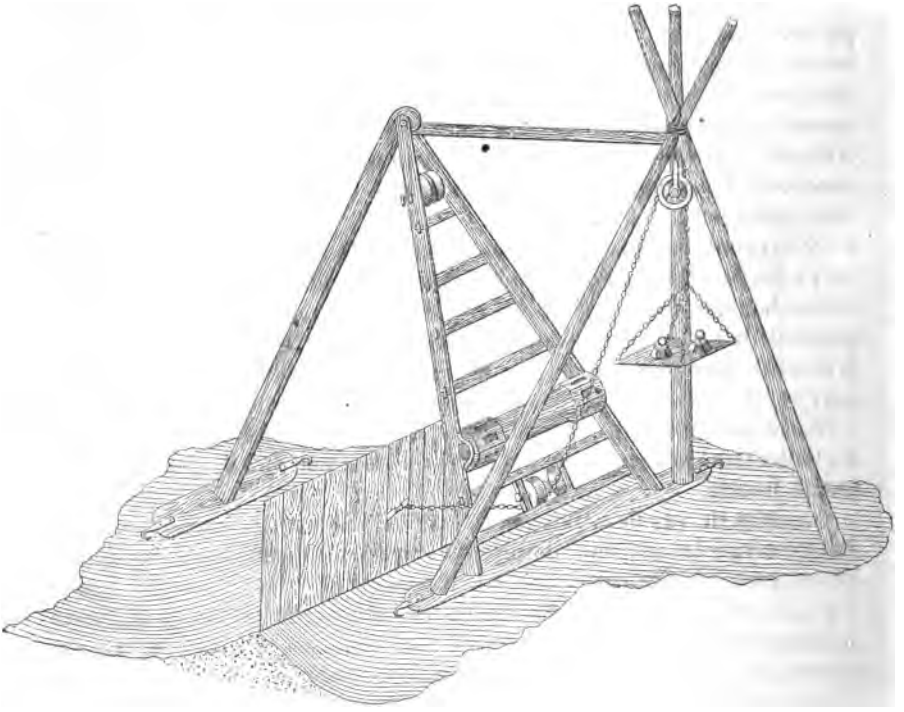


Fig. 18.

La planche fichée dans le sable et surmontant le sol de 1 mètre de hauteur, doit d'abord avoir une épaisseur suffisante pour ne pas se gondoler sous l'action du soleil et sous l'influence des alternatives de sécheresse ou d'humidité qu'elle subit.

L'expérience prouve qu'une épaisseur de $0^m,03$ suffit aux planches de pin maritime d'une largeur inférieure à $0^m,25$ pour satisfaire à cette condition.

Lorsqu'elles sont moinsépa ,s ssellees se coourntnent, gercent, s'imprègnent plus facilement d'humidité et elles pourrissent avec une rapidité incomparablement plus grande.

Avec cette épaisseur, elles peuvent résister à l'action des plus violentes tempêtes. La pression du vent de grand ouragan est de 275 kilogrammes

par mètre carré, soit $2^k,750$ par décimètre carré. Son plus grand effet se produit lorsqu'il frappe normalement une des faces de la planche, cas dans lequel il heurte la plus grande surface que la planche puisse lui opposer, et la résultante des efforts supportés par chaque unité de surface passe par le centre de gravité de la partie de planche extérieure au sable, c'est-à-dire à moitié hauteur, à la rencontre des diagonales du rectangle que cette partie de planche figure.

Au moyen d'une chèvre portant entre ses pieds un rouleau placé à $0^m,50$ au-dessus du niveau du sol, d'une poulie de renvoi supportée par trois mâtereaux, et d'un plateau soutenu par une chaîne suffisamment longue pour passer sur la poulie et venir s'attacher à un point de résistance de l'autre côté du rouleau de la chèvre, nous avons chargé progressivement jusqu'à rupture des planches de palissade de $0^m,03$ d'épaisseur, dépassant de 1 mètre le niveau du centre, saisies par le centre de gravité de la partie extérieure au sable, c'est-à-dire à $0^m,50$ de hauteur, ainsi qu'il est indiqué par la figure ci-contre. Le sable était frais et fortement tassé; il n'avait pas été remué depuis plus de six mois, comprenant tout l'hiver de 1874-1875. La rupture ne s'est jamais produite sous un effort moindre de 4 kilogrammes par décimètre carré, même pour des planches déjà rongées des vers, quoique n'ayant qu'une année de service, et l'effort moyen de rupture a dépassé 8 kilogrammes par décimètre carré (1).

Nous avons soumis des planches semblables à des efforts successifs en disposant le sable s'opposant au renversement sous des talus divers, compris entre 0 degré et 45 degrés, et la force qui opère le renversement de la planche a toujours été supérieure à la pression du vent de grand ouragan tant que le tiers au moins de la planche restait engagé dans le sable (2).

Comme nous l'avons dit, les planches sont exposées à des affouillements produits par des remous dont le diamètre est proportionné à la hauteur de la palissade au-dessus du sol. De ce fait et de celui que nous venons de signaler, on peut déduire que les planches d'une palissade sont en général dans de bonnes conditions lorsqu'elles sont engagées dans le sable, de moitié de leur longueur, offrant ainsi, pour faire face à l'action affouillante des remous, une latitude égale à la

(1) En considérant les planches comme encastrées dans le sable, en appliquant la formule $PL = \frac{Rbh^2}{6}$, et en supposant $R = 800000$, on trouverait $0^m,032$ pour épaisseur de grande sécurité à assigner aux planches élevées de 1 mètre au-dessus du niveau du sol.

(2) On pourrait encore déterminer par le calcul le rapport de la partie extérieure à a partie engagée dans le sable, qui donne l'équilibre entre la pression des vents et la résistance du sable à soulever. Mais comme dans ce calcul entrerait le coefficient de frottement du sable sur lui-même à divers degrés d'humidité, donnée à rechercher expérimentalement, il nous a paru que des expériences directes sur l'effort de renversement, auquel le sable peut faire équilibre, fourniraient un résultat plus sûr et plus exact.

différence existant entre la moitié et le tiers de leur longueur, c'est-à-dire d'autant plus de longueur que le remous à craindre peut avoir plus d'amplitude.

Ainsi, les planches de palissade, pour être suffisamment résistantes et produire leur effet, doivent avoir une épaisseur de $0^m,03$ et une longueur comprise entre $1^m,50$ et 2 mètres; la moitié de cette longueur étant engagée dans le sable.

Il nous reste à chercher quelle est, dans ces limites, la dimension la plus avantageuse au point de vue des frais d'entretien.

En soumettant la question au calcul (1), on voit que, étant donnés nos prix élémentaires, quel que soit le surhaussement des apports annuels que nous avons à prévoir, la longueur des planches donnant lieu au minimum de frais d'entretien est toujours inférieure à 1 mètre; et, comme nous avons reconnu que les planches, pour remplir leur but, devaient avoir une longueur comprise entre $1^m,50$ et 2 mètres, nous sommes amené à préférer la planche de $1^m,50$, qui donne lieu à moins de frais d'entretien.

Dans notre service, et d'après ces bases, en supposant d'ailleurs que l'apport moyen fournisse un surhaussement de 1 mètre chaque année, l'entretien annuel de la dune littorale comprenant l'entretien de la palissade,

(1) Les frais annuels d'entretien, pour 1 mètre courant de palissade en planches, s'expriment par la formule :

$$\frac{Ph}{2n} + nap + \frac{2ph^2}{n}.$$

P, prix du mètre courant de palissades en planche de 1 mètre de hauteur.

h, hauteur de l'apport annuel de sable sur la ligne où est établie la palissade.

n, nombre de levages nécessaires pendant une année pour que, à la fin de cette période, la planche surmonte le sable d'une quantité égale à celle dont elle le surmontait au moment de sa mise en place.

p, prix de revient du levage, à 1 mètre de hauteur, de 1 mètre courant de palissade en planches de 1 mètre de longueur.

a, coefficient de *p* exprimant, en fonction de cette donnée, le prix de préparation au levage, ragrément du sable, etc., de 1 mètre courant de palissade.

Si *h* est la hauteur de l'apport de sable en un an au point où est plantée la palissade, et si *n* levages sont nécessaires pendant l'année pour que, à l'expiration de ce laps de temps, la planche surmonte le sable d'une hauteur égale à celle dont elle le surmontait au moment de sa mise en place, la hauteur de la planche au-dessus du sol sera $\frac{h}{n}$, et sa longueur totale sera $\frac{2h}{n}$.

Si P est le prix de 1 mètre courant de palissade en planches, de 1 mètre de longueur, 1 mètre courant de palissade en planches longues de $\frac{2h}{n}$ coûtera $P \times \frac{2h}{n}$, et si la planche dure en moyenne quatre ans, le prix de revient de remplacement des planches (soit un quart chaque année) sera $\frac{1}{4}P \times \frac{2h}{n}$, ou $\frac{2Ph}{4n}$, ou $\frac{Ph}{2n}$.

p étant le prix de levage net de 1 mètre courant de palissade, *ap* est le prix de préparation au levage de 1 mètre courant de palissade, et le prix de préparation des *n* levages annuels du mètre courant envisagé sera *nap*.

Puisque *p* est le prix du levage de 1 mètre courant de palissade à 1 mètre de hau-

le levage et le remplacement des planches usées, plus les travaux divers, tels que épis, bourrées, touffes de gourbet, soins aux plantations de tamarix, et généralement tous les faux frais, qu'on peut évaluer à 0 fr. 20 ou 0 fr. 25 par mètre courant comptés dans leur ensemble, donnerait lieu aux dépenses consignées ci-après :

Pour les palissades en bois non injecté.

Planches de	1m,50.	Frais de palissade,	0f,71.	Tous autres frais,	0f,25.	Total,	0f,96
—	1 ,60.	—	0 ,75.	—	0 ,25.	—	1 ,00
—	1 ,80.	—	0 ,84.	—	0 ,25.	—	1 ,09
—	2 ,00.	—	0 ,93.	—	0 ,25.	—	1 ,18

teur, et en planches longues de 1 mètre, le levage de 1 mètre courant de planches longues de $\frac{2h}{2}$ coûtera $p \times \frac{2h}{n}$; le levage de ces mêmes planches à une hauteur $\frac{h}{n}$ coûtera $p \times \frac{2h}{n} \times \frac{h}{n}$, et n levages coûteront $np \times \frac{2h}{n} \times \frac{h}{n}$, ou $\frac{2ph^2}{n}$.

Ainsi le prix total du remplacement et du levage des planches pendant un an est donné par la formule :

$$\frac{Ph}{2n} + nap + \frac{2ph^2}{n}.$$

La valeur de n, qui donne le minimum de cette expression, s'obtient par la résolution de l'équation :

$$\frac{Ph}{2n} + nap + \frac{2ph^2}{n} = m$$

d'où on tire :

$$n = \frac{m \pm \sqrt{m^2 - 2ap\,Ph + 8ap^2h^2}}{2ap}.$$

Valeur minima de m : $m = \sqrt{2apPh + 8ap^2h^2}$.

Valeur correspondante de n : $n = \frac{\sqrt{2ap\,Ph + 8ap^2h^2}}{2ap}$.

Dans la sous-inspection de Royan (Charente-Inférieure), voici les valeurs moyennes des quantités entrant dans cette expression :

P, 1 mètre courant de palissade en planches de 1 mètre de hauteur, en place, revient à 1 fr. 60.

$$P = 1.60$$

p, un homme, tout étant préparé, lève 50 mètres conrants à 1 mètre de hauteur, les planches ayant 1 mètre de longueur, le prix de la journée étant 2 fr. 50.

$$p = 0.05$$

a, l'homme qui ne fait que préparer le levage, présente les planches à remplacer, ragréer, etc., effectue son travail sur une longueur double.

$$a = \frac{1}{2} = 0.50.$$

Maintenant on peut examiner successivement les résultats correspondant à des apports annuels de 1, 2 et 3 mètres de hauteur, etc.

Pour les palissades en bois injecté (1).

Planches de	1m,50.	Frais de palissade,	0f,50.	Tous autres frais,	0f,25.	Total,	0f,75
—	1 ,60.	—	0,53.	—	0,25.	—	0,78
—	1 ,80.	—	0,59.	—	0,25.	—	0,84
—	2 ,00.	—	0,66.	—	0,25.	—	0,91

Nous avons mesuré l'effort à exercer pour opérer l'exhaussement dans divers cas. A cette fin, on a placé l'appareil représenté par la figure 18 de façon qu'une chaîne, passant sur le rouleau supérieur de la chèvre, tombât à l'aplomb de planches de palissade ensablées ; puis on a fait passer la chaîne du plateau et sur la poulie des mâtereaux, où elle passait déjà dans l'expérience précédente, et sur le rouleau supérieur de la chèvre. Cette chaîne est ainsi venue saisir, au moyen d'une pince-mâchoire et suivant la verticale, la planche qu'on se proposait d'exhausser. On a placé alors successivement des poids dans le plateau jusqu'à ce que l'exhaussement se produisît. Après un parcours de 0m,10, on a arrêté le mouvement d'ascension de la planche ; on a ôté des poids du plateau, puis on a rechargé progressivement jusqu'à production d'un nouveau mouvement ascensionnel. On a continué de la sorte en constatant de 0m,10 en 0m,10 le poids qui produisait l'exhaussement de la planche, et on a opéré successivement sur des planches de diverses longueurs et diversement espacées.

Voici les résultats obtenus sur une section ensablée et où le sable n'avait pas été touché depuis le commencement du précédent hiver :

Pour les planches de 1m,50 de longueur, de 0m,03 d'épaisseur et de largeur variable, suivant la moyenne des fournitures, le poids d'exhaussement au départ a varié de 300 à 550 kilogrammes.

Pour les planches de 1m,60, de même épaisseur et de largeur semblable, le poids d'exhaussement a été compris entre 375 et 700 kilogrammes.

Pour les planches de 1m,80 appointées, le poids produisant l'exhausse-s'est généralement maintenu entre 450 et 750 kilogrammes, le maximum a cependant atteint 1066 kilogrammes.

Pour les planches de 1m,80 à bout carré, le plus petit effort au départ s'est trouvé être de 500 kilogrammes, et, pour certaines, il s'est élevé jusqu'à 800, 900 et même 950 kilogrammes (ce résultat a été obtenu à l'aide d'une bascule munie d'un plateau).

On voit qu'il y a peu de différence entre l'effort exercé pour l'exhaussement des planches appointées et pour le levage de celles à bout carré. Aussi, bien que les planches appointées offrent incontestablement un peu

(1) Si on emploie la planche injectée, on peut admettre qu'on en obtiendra une durée double. La formule devient :

$$\frac{Ph}{4n} + nap + \frac{2ph^2}{n}.$$

Mais le premier élément P, prix du mètre courant de palissade de 1 mètre, en place augmente, et, pour la région dont nous parlons, on a en ce cas :

$$P = 2 \text{ fr. } 10.$$

moins de résistance au levage que celles qui ne le sont pas; comme elles présentent, par contre, moins de stabilité, nous n'avons pas constaté qu'il y eût avantage à employer des planches de cette forme, surtout dans les travaux d'entretien. Si des planches, d'une longueur donnée, présentent un excédant de résistance et de stabilité, en réduisant l'une et l'autre par l'emploi de planches plus courtes, on réduit en même temps le prix d'achat, tandis que, en les appointant, loin de réduire le prix d'acquisition, on augmente encore un peu les frais par suite de cette façon supplémentaire. Néanmoins, il peut y avoir des cas où cette forme est jugée avantageuse, puisqu'elle est employée dans beaucoup d'endroits.

Les résultats obtenus, comme résistance, stabilité, prix courant d'entretien, sont indépendants de la largeur des planches. On exige généralement que cette dimension soit comprise entre $0^m,15$ et $0^m,25$. Nous ne pensons pas qu'il y ait un intérêt sérieux à modifier cet usage consacré par une longue pratique, et, en tous les cas, s'il existe dans ces limites une largeur qui soit exactement la plus rationnelle, on ne pourrait songer à s'imposer cette largeur uniforme qu'en acceptant une dépense, certainement hors de proportion avec l'avantage qu'on pourrait en retirer.

Toutefois, nous devons le signaler, nous avons utilisé de la planche de $0^m,14$, $0^m,12$, et même de $0^m,10$ de largeur, sans constater qu'il y eût inconvénient, lorsqu'on a soin de ne pas laisser augmenter plus tard la distance qui les sépare au moment de leur mise en place.

Les intervalles entre les planches ont été généralement fixés à $0^m,02$. Cette séparation, très-favorable pour assurer le bon fonctionnement de la palissade, est bien faible lorsque la chaîne destinée à entourer les planches doit y passer et y glisser pour en effectuer le levage; aussi, dans ce cas, il est difficile de maintenir l'espacement à cette largeur. Rien n'est plus facile, au contraire, lorsqu'on saisit la planche autrement pour l'exhausser.

Si nous appliquons maintenant le calcul à la question de longueur des pieux, qui donne pour les clayonnages une dépense annuelle minima (1), avec les prix applicables dans notre service, et en supposant un apport moyen de sable, surhaussant de 1 mètre la dune littorale chaque année, on

(1) Les frais annuels d'entretien de clayonnages en pieux injectés, espacés de $0^m,50$, d'une durée moyenne de cinq ans, supposés enfoncés de telle sorte que la partie engagee dans le sable soit le quart de la longueur de la partie du pieu extérieure au sol, et que les piquets soient clayonnés une première fois à moitié de leur hauteur extérieure au sol et une seconde fois jusqu'à leur tête avant d'être soumis à l'exhaussement, s'expriment par la formule :

$$\frac{Ph}{2n} + 2ncP + nap + \frac{5ph^2}{2n}.$$

P, prix de revient du mètre courant de pieu de clayonnage injecté, en place.

h, hauteur de l'apport annuel de sable sur la ligne où est établi le clayonnage.

c, coefficient de P exprimant, en fonction de cette donnée, le prix d'un cours de clayonnage de 1 mètre courant établi à moitié de la hauteur du pieu extérieure au sable.

n, nombre de levages nécessaires pendant une année pour que, à la fin de cette pé-

trouve que ces pieux doivent avoir une longueur de $2^m,15$, et l'entretien reviendrait à 0 fr. 26 (1).

En pieux non-injectés, l'entretien reviendrait à 0 fr. 31 par mètre courant. A ces chiffres il conviendrait d'ajouter encore 0 fr. 20 à 0 fr. 25 par mètre courant pour entretien général de la dune, épis, bourrées, soins aux plantations, soit 0 fr. 50 par mètre courant le prix de revient total. On voit donc que les clayonnages, comparés aux palissades en planches, permettent de réaliser une économie considérable, 50 pour 100 environ, sur l'entretien. Le vent ne déchausse presque jamais ces barrières ; aussi, lorsqu'on emploie des pieux de $2^m,50$, on ne leur donne que $0^m,50$ de fiche, c'est-à-dire le cinquième de leur hauteur totale, tandis qu'on est obligé d'assurer les planches par une fiche comprise entre le tiers et la moitié de leur longueur. Dans les clayonnages, jamais les brèches ne sont à craindre, et, en cas de renversement de l'ouvrage, la dégradation est arrêtée par la présence des clayons précédemment enfouis, tandis que

riode, le pieu surmonte le sable d'une quantité égale à celle dont il le surmontait au moment de sa mise en place.

p, prix du levage à 1 mètre de hauteur d'un pieu de 1 mètre.

a, coefficient de p exprimant, en fonction de cette donnée, le prix de préparation au levage, ragrément du sable, etc., de 1 mètre courant de clayonnage.

Valeur de n qui rend cette expression minima :

$$n = \frac{m \pm \sqrt{m^2 - 2(2cP + ap) \times h(P + 5ph)}}{2(2cP + ap)}$$

Valeur minima de m : $m = \sqrt{2(2cP + ap) \times h(P + 5ph)}$

Valeur correspondante de n : $n = \dfrac{\sqrt{2(2cP + ap) + h(P + 5ph)}}{2(2cP + ap)}$

Dans la sous-inspection de Royan, les quantités élémentaires employées dans la formule ont généralement les valeurs suivantes :

P, les pieux injectés, en place, reviennent à 0 fr. 10 le mètre courant.

$$P = 0 \text{ fr. } 10.$$

c, les clayons fagotés, transportés et placés, reviennent à 0 fr. 10 le mètre courant, soit un prix égal à P.

$$c = 1.$$

p, un homme, tout étant préparé, lève à une hauteur de 1 mètre deux cent-cinquante pieux dans sa journée ; le prix de la journée étant de 2 fr. 50,

$$p = 0 \text{ fr. } 01.$$

a, un homme dans sa journée prépare le levage et ragrée le sable sur autant de mètres courants que les deux cent-cinquante pieux levés en occupent. Soit 125 :

$$a = 2.$$

(1) Les expériences faites sur le levage des pieux ont donné les résultats moyens indiqués ci-après :

Longueur des pieux.	Circonférence moyenne au gros bout.	Circonférence moyenne au petit bout.	Limite des efforts nécessaires pour produire l'exhaussement.	Effort maximum constaté.
$2^m,00$	$0^m,27$	$0^m,18$	de 200 à 455 kilog.	660 kilog.
2 ,50	0 ,30	0 ,20	de 265 à 750	1000
3 ,00	0 ,32	0 ,20	de 547 à 850	955

dans les palissades en planches, lorsqu'une brèche se forme au commencement d'une tempête, la dune littorale est souvent profondément coupée, et il faut bien des peines et des dépenses pour arriver ensuite à lui rendre sa régularité primitive.

Ce système de défense permet, d'autre part, d'utiliser une partie des brins surabondants, absolument sans valeur, dont on est obligé de pratiquer l'extraction ou la coupe, tout au moins pour en débarrasser les peuplements lorsqu'on n'a pas le moyen de les utiliser soi-même.

Les palissades en planches présentaient un avantage relatif sans égal, lorsqu'il s'est agi de commencer la fixation des dunes : le poids de la matière employée pour l'entretien des palissades en planches, comparé à celui de la matière nécessaire à l'entretien des clayonnages, en était environ la cinquième partie, et souvent on peut exhausser des sections de planches ensablées sans avoir de remplacements à opérer, tandis que la réparation des clayonnages chaussés exige constamment l'emploi de branchages neufs pour entrelacer les pieux à nouveau. On conçoit à quel degré ces motifs étaient péremptoires, alors que le désert mouvant séparait ces premiers ouvrages des points où il eût fallu acheter les pieux et les clayons, et combien il était essentiel de n'avoir pas à retarder des réparations urgentes, faute de pouvoir disposer, en temps et lieu, des matériaux nécessaires à l'entretien courant. Si l'on tient compte de ce fait, si l'on ne perd pas de vue la rapidité avec laquelle la section rez terre des pieux de pins non injectés s'altère dans le sable, on constatera qu'il n'eût pas été opportun au début d'employer les clayonnages en lignes principales de défense, et les palissades en planches, on doit le reconnaître, sont, comme système d'ensemble, un procédé admirablement adapté aux circonstances dans lesquelles on s'est trouvé à l'origine des travaux.

Aussi, malgré l'économie considérable qui résulte de l'emploi des clayonnages et la supériorité de ces défenses pour créer et maintenir une dune littorale régulière, malgré la proximité à peu près générale aujourd'hui de la matière première de ces ouvrages, la prudence conseille, pensons-nous, d'employer exclusivement les pieux injectés, les plus économiques et les seuls offrant des garanties de résistance, dans la substitution des clayonnages aux planches de palissades des lignes principales. En second lieu, il est sage de n'opérer cette transformation que sur les points où l'on possède une viabilité et des moyens de transport suffisants pour que les approvisionnements soient toujours assurés.

Médéric de Vasselot,
Sous-inspecteur des forêts.

L'ADMINISTRATION DES FORÊTS

A L'EXPOSITION INTERNATIONALE DES SCIENCES GÉOGRAPHIQUES

Le service forestier touche aux sciences géographiques par plusieurs points importants : la répartition des massifs boisés constitue dans son ensemble la géographie forestière, tandis que les études de topographie appliquées au levé et à l'aménagement des forêts, à la détermination des périmètres de reboisement ; les travaux d'art ayant pour objet la correction des torrents, etc., etc., se rattachent étroitement à la géographie physique et économique. C'est donc avec raison que l'Administration des forêts a tenu à honneur de figurer à l'exposition internationale qui a été ouverte au palais des Tuileries le 15 juillet dernier. Les documents qu'elle a soumis à l'appréciation du public et que nous allons passer succinctement en revue, ont été groupés dans la grande galerie du Nord qui donne sur la place du Carrousel, à proximité de l'exposition du dépôt de la guerre.

La géographie forestière est représentée par trois cartes de France, dont deux en plan, la troisième en relief.

Sur la première de ces cartes, qui est à l'échelle de 1 à 1 068 375, on a figuré toutes les forêts existant en France, tant les forêts domaniales (teinte verte) que celles qui appartiennent aux communes (teinte jaune) et aux particuliers (teinte carmin). Ce travail est le résultat de la mise en œuvre des détails contenus dans les feuilles statistiques des cantonnements. Il ne faudrait peut-être pas lui accorder une confiance absolue, en ce qui concerne les bois particuliers, dont la statistique est loin d'être établie en France avec la précision qui serait désirable ; mais, dans son ensemble, la carte donne une idée très-nette de la distribution des forêts ; elles sont d'autant plus clair-semées que l'on se rapproche davantage des côtes de l'Océan, elles augmentent au contraire en densité à mesure que l'on gagne la frontière de l'Est.

La deuxième carte en plan (1), à l'échelle de 1 à 500 000, ne donne que les forêts domaniales et les forêts communales, c'est-à-dire l'ensemble du domaine régi par l'Administration des forêts (3 millions d'hectares environ). Tous ces massifs ont été rapportés sur la carte avec toute l'exactitude possible à l'aide de réductions des plans officiels, faites au pantographe. On ne s'est pas contenté, comme dans la carte précédente, de distinguer les forêts domaniales des forêts communales à l'aide des teintes verte et jaune ; on a encore mis en évidence les forêts résineuses et les forêts peuplées d'essences feuillues, en donnant dans les deux

(1) Dressée par M. Perrard, inspecteur des forêts, attaché à l'administration centrale.

teintes la nuance la plus foncée aux peuplements résineux et la nuance la plus claire aux peuplements feuillus. Comme le relief du terrain est, en outre, marqué par des hachures, il est facile de se rendre compte de la distribution générale des résineux et des feuillus, eu égard à l'altitude des lieux d'habitation.

Cette répartition des deux natures de peuplements s'accuse encore d'une manière plus sensible sur la troisième carte en relief (1), où les distances horizontales sont figurées au 1/1 000000, tandis que les hauteurs sont au 1/250000, c'est-à-dire à une échelle quatre fois plus considérable.

Mais l'effet le plus saisissant de l'ensemble de ces documents résulte sans contredit de la faible étendue que les bois occupent en France, et notamment ceux qui sont régis par l'Administration forestière, les seuls, on peut le dire, qui soient traités dans un esprit de conservation et avec des vues d'avenir. Un honorable député, qui examinait ces cartes, en a été très-vivement frappé, et a exprimé, en termes émus, la nécessité qui s'imposait désormais à la France de conserver ses bois avec le plus grand soin. Nous ajouterions volontiers qu'après les désastres de la guerre de 1870, qui nous a enlevé près de 400000 hectares de forêts domaniales ou communales, il ne suffirait peut-être pas de conserver intégralement les bois qui nous restent encore, mais qu'il faut les augmenter, de manière à réparer nos pertes et à pourvoir aux besoins toujours croissants de la consommation du pays. Nous croyons, du reste, savoir que depuis quelques années l'Administration des forêts est entrée résolûment dans la voie des acquisitions, et que déjà quelques milliers d'hectares de sol boisé ou dénudé ont été réunis au domaine de l'Etat, notamment dans la région des Alpes. L'Administration poursuit ainsi un double but : préserver la montagne et les vallées du fléau des inondations, augmenter les ressources forestières de l'avenir.

Un autre fait assez intéressant qui ressort de l'examen des trois cartes, c'est que les forêts communales ont à peu près complétement disparu dans l'ouest de la France, tandis qu'elles sont encore assez nombreuses dans la région de l'Est.

Aux importants documents dont nous venons de parler, se rattachent directement les renseignements statistiques relatifs aux forêts domaniales. Dans un atlas richement relié, on nous donne pour chacune des forêts appartenant à l'Etat : 1° l'altitude ; 2° la base minéralogique du sol ; 3° les essences principales ; 4° la contenance ; 5° le revenu annuel ; 6° la longueur des routes tant empierrées qu'en terrain naturel ; 7° le nombre des gardes logés en maison forestière, et de ceux non encore logés. Ces renseignements sont excessivement précieux. Il eût été désirable qu'ils fussent suivis d'une récapitulation, d'abord par département, puis générale, de manière à donner une idée d'ensemble de l'importance du domaine forestier appartenant à l'Etat. Sans doute la hâte avec laquelle ils ont été

(1) Le relief, par MM. Levasseur et Kleinhans ; le dessin des forêts, par MM. Perrard, Mourot et Baverel.

réunis au dernier moment, n'a pas permis d'achever complétement le travail, mais c'est là une lacune qu'il sera très-facile de combler. Nous nous permettrons d'ajouter que si cette statistique était révisée tous les dix ans, par exemple, et soumise périodiquement au jugement du public, celui-ci pourrait apprécier les progrès accomplis et se rendre compte des efforts faits par l'Administration en vue de l'amélioration du domaine dont la gestion lui est confiée. Il est inutile de dire que ce travail devrait être complété par un ensemble de documents analogues se rapportant à la gestion des forêts communales.

L'œuvre du reboisement et de la correction des torrents est représentée à l'exposition par un plan en relief du territoire de la commune de Lus-la-Croix-Haute, dans le département de la Drôme (1), et par un ensemble de plans, dessins, photographies, aquarelles se rapportant aux travaux entrepris dans le département des Basses-Alpes, et notamment dans la vallée de Barcelonnette (2).

Le plan de Lus, à l'échelle de 1 à 10 000, fait connaître les travaux exécutés ou en cours d'exécution dans le périmètre de ce nom (1 101 hectares) en vue de la régularisation du régime du Buech, affluent de la Durance. Des teintes variées indiquent l'emplacement des barrages et des clayonnages, les parties qui ont été reboisées ou gazonnées, celles qui sont encore incultes, enfin celles dont le terrain a été préparé pour être reboisé l'année prochaine.

Dans la vallée de Barcelonnette, les travaux de consolidation et de reboisement présentaient un caractère d'urgence bien plus marqué, car là se trouvent réunies toutes les conditions propres à favoriser l'essor des torrents, savoir : des montagnes élevées, des versants à pentes excessives, complétement dénudées, généralement tournées vers le midi et l'ouest, un sol sans consistance, un climat sec et rigoureux. Les documents qui nous sont soumis, donnent une idée très-nette de l'œuvre qui est poursuivie dans cette région par l'Administration des forêts. Les périmètres y embrassent une étendue qui est actuellement de 3 535 hectares, mais qui est destinée à être augmentée très-prochainement par les études qui sont en cours. Sur toute cette surface, les travaux sont exécutés systématiquement, suivant une méthode qui est aujourd'hui bien déterminée et qui consiste, dans ses traits généraux, à couvrir de végétation forestière le bassin de réception, en même temps qu'on fixe par des travaux d'art (barrages, clayonnages, fascinages, etc.) les berges instables de tous les ravins, de manière à arrêter la descente progressive des versants vers la vallée inférieure. Quand ces berges ont enfin trouvé une assiette solide, elles sont elles-mêmes garnies de végétation, de manière à les garantir définitivement contre l'action corrosive des eaux. On conçoit que nous ne puissions pas entrer dans le détail de toutes les opérations qu'exige la

(1) Etabli par MM. Levasseur et Kleinhans, sous la direction de M. Darcy, sous-inspecteur à Die.

(2) Ces dessins ont été exécutés par M. Sardy, brigadier-forestier, sous la direction de MM. Demontzey, inspecteur, et Goret, garde général.

mise en œuvre de la méthode. Rappelons seulement qu'une notice insérée, dans la *Revue* par M. Demontzey, inspecteur à Digne, au mois de mars dernier, donne sur la question des ouvrages d'art des renseignements suffisamment développés pour nous dispenser d'y revenir. Quant aux travaux de reboisement proprement dits, nous nous contenterons d'ajouter qu'ils sont exécutés par voie tantôt de semis, tantôt de plantations, mais le plus souvent sous la forme de plantations, et que les essences les plus généralement propagées sont le pin noir et le pin sylvestre jusqu'à 1 800 mètres d'altitude, à l'exposition de l'ouest ; le pin à crochets jusqu'à 2 400 mètres ; enfin le pin cembro jusqu'à 2 900 mètres. Cette échelle de végétation s'abaisse, à l'exposition de l'est, à 1 700 mètres pour le pin noir et le pin sylvestre ; à 1 800 mètres pour le pin à crochets, et à 2 300 mètres pour le mélèze et l'épicéa. Nous terminerons ce qui est relatif aux Basses-Alpes en disant que l'efficacité des travaux entrepris est aujourd'hui constatée par l'expérience ; on a, en effet, reconnu au moyen de repères fixes que les terrains autrefois en mouvement qui dominent le torrent du Bourget, n'ont plus bougé depuis 1873, bien que les derniers barrages n'aient été achevés que dans le courant du mois dernier.

Notre examen serait incomplet si nous ne mentionnions pas un beau plan en relief de la forêt de Mormal, exécuté sur bois par M. Bouvart, inspecteur au Quesnoy ; une étude sur la même forêt par M. de Bécourt, sous-inspecteur ; un mémoire sur le perfectionnement de la boussole d'arpentage, par M. Sers, sous-inspecteur à Aubenas ; une instruction générale sur les travaux de reboisement préparée récemment par la Direction générale, enfin de nombreux plans et procès-verbaux d'aménagement, entre autres ceux de la forêt domaniale de Haye (6523 hectares), qui sert de champ d'études aux élèves de l'Ecole forestière de Nancy.

L'ensemble de l'exposition de l'administration des forêts paraît intéresser le nombreux public qui visite la galerie. Elle a fixé particulièrement l'attention de plusieurs hautes notabilités scientifiques. Le maréchal-président de la République s'y est arrêté longuement, le jour de l'inauguration, et a bien voulu témoigner sa satisfaction à M. le directeur général. M. Perrard, dont nous avons déjà plusieurs fois cité le nom, et qui avait été spécialement chargé du soin d'organiser l'exposition, a obtenu du jury une médaille d'or.

UN PROCÉDÉ ÉCONOMIQUE DE CONSERVATION DES GLANDS.

Dans la prévision d'une glandée qui s'annonce favorablement pour l'automne prochain, il n'est peut-être pas sans intérêt de faire connaître les résultats obtenus par un procédé de conservation qui avait été expérimenté, il y a quelques années déjà, dans la forêt de Compiègne, et qui vient d'y être employé de nouveau avec un succès complet, pendant l'hiver 1874-1875.

La conservation des glands a été faite sous bois, sur le sol naturel de la forêt, sans aucun travail d'enfouissement, et par conséquent dans des conditions aussi simples et aussi pratiques que possible.

Pour assurer la réussite de l'opération, il a suffi de prendre les quelques précautions dont l'indication suit : Choisir le lieu de dépôt dans un terrain sablonneux ou suffisamment perméable, sous une futaie basse et branchue et, autant que faire se peut, sur un versant légèrement incliné au Midi.

Enclore dans ces conditions à l'aide d'une palissade ou d'une haie sèche, un petit parc d'une étendue proportionnelle à la quantité de glands que l'on se propose de conserver (un centiare par hectolitre environ) et nettoyer à vif le sol des feuilles et autres détritus végétaux.

En prévision d'hivers humides ou dans des terrains peu perméables, il sera convenable, en outre, d'entourer l'enclos d'une petite rigole d'assainissement.

L'assiette du lieu de dépôt étant ainsi déterminée, on y répandra les glands immédiatement, au fur et à mesure de la récolte, en ayant soin que la couche ne dépasse jamais $0^m,10$ à $0^m,12$ d'épaisseur.

Le remuage sera organisé dès le début, et aura lieu au râteau de bois, avec une grande régularité, une heure ou deux tous les jours pendant le premier mois de dépôt, de deux jours l'un seulement pendant le mois qui suivra.

Pour la fin de décembre, dans les conditions ordinaires, les glands auront jeté leur feu et seront convenablement ressuyés ; il suffira dès lors, pour achever sans mécompte la traversée de l'hiver, de les couvrir pendant la période des grands froids d'un léger manteau de feuilles mortes ou de fougères, que l'on enlèvera de bonne heure pour éviter la poussée du germe.

Cet abri artificiel, qui sera même rarement nécessaire dans les stations tempérées, n'a été utilisé que très-peu de temps pendant l'hiver 1874-1875.

La présence des arbres à fortes ramures, compris dans les limites de l'enclos, paraît devoir suffire dans la plupart des cas, pour empêcher

le refroidissement du sol par voie de rayonnement et parer au danger des gelées, en modifiant dans une proportion suffisante la température du lieu de dépôt.

Si, vers la fin de l'hiver, les glands manifestent une tendance précoce à germer, ou si la saison a été exceptionnellement pluvieuse, il sera prudent de recommencer de temps à autre le remuage en février et de le continuer ainsi jusqu'à l'époque du semis.

Quatre cents hectolitres de glands, récoltés à l'automne 1874, et conservés d'après ce procédé en pleine forêt de Compiègne, ont traversé la période de l'hiver dans les conditions les plus satisfaisantes et le prix de revient (récolte et prix de conservation) n'a pas dépassé sensiblement le chiffre de 4 francs par hectolitre.

A l'époque de la mise en terre, c'est-à-dire au commencement de mars, les germes, à peine apparents, étaient parfaitement intacts en général et le rendement effectif en plants a été de 40 pour 100 au moins de la quantité de semence employée.

La question de la conservation des glands n'est pas neuve, et nous avons été presque tous dans le cas d'expérimenter dans le métier un ou plusieurs des nombreux procédés décrits par nos devanciers ; mais la méthode de la stratification, la plus généralement employée, présente souvent l'inconvénient d'activer plus qu'il ne faut la germination de la semence ; elle entraîne d'ailleurs l'obligation de visiter fréquemment les silos et, en cas de fermentation, de se livrer sur les glands à un travail de triage coûteux et compliqué.

D'un autre côté, lorsque l'on fait usage de hangars ou greniers, il n'est pas toujours facile de trouver dans le centre forestier où l'on opère, un local suffisamment spacieux et convenablement aménagé au point de vue de la ventilation. Enfin, les autres procédés indiqués ne semblent pas se prêter à la conservation de grandes quantités de glands. Quant à la méthode qui fait l'objet de cette note, elle a probablement déjà été appliquée dans d'autres régions forestières que la nôtre. Quoi qu'il en soit, il nous a paru intéressant de la vulgariser, parce qu'elle présente l'avantage incontestable de conserver les semences à peu de frais, en quantités illimitées, sur les lieux mêmes de la récolte, et permet de surveiller facilement à découvert toutes les phases de l'opération.

A. DE SAINTE-FARE.

BIBLIOGRAPHIE.

Manuel de législation forestière, par A. Puton, professeur de droit à l'École forestière, ancien élève de cette école, avocat à la Cour de Nancy. Paris, Aug. Coin, 1876, 1 vol. gr. in-18 de 358 pages. Prix : 3 fr. 50.

En annonçant le livre de M. Puton, on pourrait supposer que la sincère amitié qui nous unit à son auteur nous aveugle sur son mérite, et laisse en doute notre impartialité. Quoi qu'il en soit, nous ne craignons pas de dire à tout le public forestier, à nos anciens élèves restés nos amis : Lisez le nouvel ouvrage de M. Puton, et vous me remercierez après l'avoir lu.

Disons d'abord que le *Manuel de législation forestière* n'a qu'un rapport très-éloigné avec l'excellent ouvrage de M. Bouquet de la Grye, qui s'adresse spécialement aux préposés forestiers. Le but de M. Puton est tout autre : c'est de vulgariser le droit forestier qui, considéré dans ses éléments, est beaucoup moins ardu et plus simple qu'on ne le suppose généralement. On en sera convaincu en lisant le nouveau *Manuel*, dont l'auteur s'est appliqué à mettre en œuvre la méthode que nous avons inaugurée dans l'enseignement, il y a plus de trente ans, et qui consiste à mettre constamment en regard le droit commun et le droit spécial, et à faire ressortir en quoi le second s'écarte ou se rapproche du premier.

En général, lorsqu'on rend compte d'un livre nouveau, on se contente d'analyser, de paraphraser, souvent même de copier la préface. Il faut, avec M. Puton, se garder d'agir ainsi ; car son livre tient plus qu'il ne promet, et, s'il trompe son lecteur, c'est en ce sens qu'il y trouve ce qu'il ne s'attendait pas à y rencontrer. Nous ne citerons, à cet égard, qu'un seul exemple. Aux pages 107 et suivantes, consacrées aux contestations relatives aux travaux exécutés dans les forêts domaniales, on trouve non pas une discussion proprement dite, mais un exposé tellement lumineux de la législation relative à la matière, qu'il est la condamnation d'une solution donnée par le Conseil d'Etat en 1873. Du reste, cette critique de la jurisprudence, qui prouve l'indépendance de l'auteur, est une exception. Le plus souvent, il se borne à suivre la jurisprudence, dont le courant est généralement bon. Mais, dans cette circonstance, M. Puton a pensé avec raison que le devoir du jurisconsulte est de ne pas s'incliner devant les arrêts, et de signaler les hérésies juridiques partout où elles se rencontrent.

Un livre de cette nature ne pouvait être bien fait que par un forestier jurisconsulte. M. Puton possède à un degré très-éminent cette double qualité. Ajoutons-y celle du style, ce qui n'est pas à dédaigner, même chez un jurisconsulte. Certains professeurs très-savants sont quelquefois tellement obscurs, tellement plongés dans les abstractions, qu'ils sont difficilement intelligibles. La clarté est l'un des grands mérites d'un livre de droit,

surtout d'un livre élémentaire, et ce mérite existe au plus haut degré dans le *Manuel de droit forestier*. On y trouve un exposé des principes non-seulement du Code forestier, mais de tout ce qui s'y rattache dans la législation. Nous disons des principes et des principes seuls, car l'auteur s'est interdit toute discussion, ce qui est regrettable, mais il ne le pouvait sans sortir du cadre qu'il s'était tracé. — S'il avait discuté, nous aurions pu rompre une lance avec lui à propos de l'article 71 du Code forestier. L'auteur professe, à cette occasion, que, en cas de contestation sur le choix et la direction des chemins que le propriétaire de la forêt voudrait imposer à l'usager, le Tribunal civil serait compétent, dans les deux cas, pour trancher le litige né à l'occasion d'un contrat du droit civil, et pour lequel il n'existe aucune dérogation aux lois de la compétence. Nous sommes loin de dire que cette opinion ne soit pas très-soutenable; mais, comme il y en a d'autres, dans des sens très-divers, l'auteur aurait pu, ce nous semble, ajouter une ligne, une seule, pour annoncer que la question est controversée dans la doctrine, mais dans la doctrine seulement, puisque les monuments de jurisprudence font absolument défaut. Jusqu'à présent, en effet, la question n'a pas quitté le terrain de la théorie pour passer sur celui de la pratique. La solution est donc, à vrai dire, sans un grand intérêt; chacun peut garder son opinion, et il est très-possible que celle de M. Puton soit appelée à triompher. Du reste, dans cette même page, comme ailleurs, l'auteur a condensé tous les principes, et l'on peut, en pleine assurance, se fier à lui avec la certitude de ne tomber dans aucune hérésie juridique en le prenant pour guide.

Si maintenant on nous demande quelles sont les personnes auxquelles ce livre peut être utile, nous répondrons: à tout le monde, depuis le plus savant, jusqu'au plus ignorant; aux agents forestiers de tout grade, depuis le conservateur jusqu'au garde général adjoint et aux brigadiers qui aspirent à ce grade; aux propriétaires de forêts et à leurs régisseurs, à toute personne enfin qui, de près ou de loin, à quelque titre que ce soit, s'occupe de la gestion d'une forêt. Sans doute, lorsqu'il s'agira d'une question spéciale, de l'interprétation d'un titre, d'un cantonnement, d'un rachat, d'un de ces grands procès qui s'élèvent en matière forestière et où de graves intérêts se trouvent engagés, il sera nécessaire de recourir aux lumières d'un jurisconsulte capable de combiner le droit avec les faits si multiples qui donnent naissance aux contestations; mais, dans beaucoup de circonstances, et lorsqu'on voudra simplement connaître les règles de gestion, la lecture du livre de M. Puton pourra prévenir bien des difficultés en éclairant sur leurs droits les parties intéressées.

En terminant, nous devons dire que le livre de M. Puton est rédigé suivant le plan approuvé par l'arrêté ministériel du 8 avril 1870. Nous ne nous sommes pas senti la force de réaliser ce plan avant de résigner nos fonctions. Nous savions d'ailleurs que cette réalisation serait accomplie par notre successeur, beaucoup mieux que par nous. C'est avec la plus parfaite sincérité, et sans fausse modestie, que nous déclarons ici combien le travail de M. Puton est supérieur à celui que nous aurions pu

faire, et que nous n'avons pas fait. Notre conviction, déjà acquise à cet égard, avant la publication du livre, s'est fortifiée à mesure que nous avancions dans sa lecture, et nous l'avons conservée jusqu'à la fin. En un mot, nous ne craignons pas de dire que nous signerions volontiers le *Manuel de législation forestière*, auquel nous n'aurions peut-être pas une page à ajouter, et dont nous ne voudrions, en tout cas, rien retrancher. Si, comme on a bien voulu nous le dire, nous avons contribué à asseoir sur des bases, aujourd'hui à peu près fixes, la jurisprudence forestière, il restait à résumer, à condenser les principes. Autre chose est en effet le labeur qui s'accomplit au jour le jour, et le résumé des applications qui ont été faites des points reconnus constants. En outre, il fallait coordonner le droit avec le service forestier. A cet égard, M. Puton avait sur nous un grand avantage, c'est de connaître, dans tous ses détails, ce service dont les mystères ne nous avaient pas été révélés. C'est ce qu'il a fait et bien fait. Puisque M. Puton veut bien se souvenir qu'il a été notre élève, qu'il nous permette de lui dire que nous sommes fiers de lui.

Un dernier mot encore : M. Puton a voulu que son livre fût accessible à tous par la modicité de son prix. Nous ne saurions trop le remercier de son désintéressement.

E. MEAUME.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nominations dans l'ordre de la Légion d'honneur. — Médaille d'argent. — Mission de de M. Bouquet de la Grye en Roumanie. — Concours ayant pour objet la production d'un traité pratique de reboisement et de gazonnement. — Décret concernant la pêche. — Une affaire de faux marteau devant la Cour d'assises de la Drôme. — La question de la décroissance des eaux de source devant l'Académie des sciences de Vienne. — Annulation d'une vente de coupe communale par suite d'une déclaration de command faite par le maire. — Classement des élèves de la deuxième division de l'Ecole forestière. — Société de secours.

Par décret du président de la République, en date du 3 août, MM. Gabé, chef de bureau à l'administration centrale, et Thiriat, conservateur à Nîmes, ont été nommés chevaliers de l'ordre de la Légion d'honneur.

—M. de Beer, conservateur à Mâcon, a reçu, le 7 juillet dernier, du ministre de l'agriculture et du commerce, une médaille d'argent, à l'occasion du concours agricole de Bourg, aux opérations duquel il avait pris part.

— Par décision ministérielle du 11 août, M. Bouquet de la Grye, conservateur à Aurillac, a été autorisé à se mettre pendant deux mois à la disposition du gouvernement roumain, pour étudier les ressources que présentent les forêts de la Moldo-Valachie et prêter son concours à la réorganisation du service forestier dans cette principauté. M. Bouquet de la Grye a dû quitter Paris le 14 du mois dernier ; il fera sans doute part de ses observa-

tions aux lecteurs de la *Revue*, aussitôt qu'il sera de retour des Alpes de la Transylvanie.

— Par une décision en date du 20 août, M. le directeur général a institué parmi les agents de l'administration un concours ayant pour objet la production d'un traité pratique de reboisement et de gazonnement. Les manuscrits devront être adressés à la direction générale avant le 1er janvier 1877. Ils seront examinés par une commission se composant de M. le directeur général, président; de l'administrateur de la deuxième division ; d'un conservateur et d'un chef de bureau. L'auteur du meilleur traité recevra un prix de 1 500 francs. Un second prix de 500 francs sera accordé à l'auteur de l'ouvrage classé sous le numéro 2.

— Nous reproduisons ci-après le décret rendu en Conseil d'Etat le 10 août dernier, qui règle l'exercice de la pêche.

Le Président de la République française,
Sur le rapport du ministre des travaux publics :
Vu la loi du 15 avril 1829 ;
Vu la loi du 31 mai 1865 ;
Vu le décret du 25 janvier 1868 ;
Le Conseil d'Etat entendu,

Décrète :

Art. 1er. — Les époques pendant lesquelles la pêche est interdite en vue de protéger la reproduction du poisson, sont fixées comme il suit :

1° Du 20 octobre au 31 janvier est interdite la pêche du saumon, de la truite, de l'ombre chevalier et du lavaret;

2° Du 15 avril au 15 juin est interdite la pêche de tous les autres poissons et de l'écrevisse.

Les interdictions prononcées dans les paragraphes précédents s'appliquent à tous les procédés de pêche, même à la ligne flottante tenue à la main.

Art. 2. — Les préfets peuvent, par des arrêtés rendus après avoir pris l'avis des conseils généraux, soit pour tout le département, soit pour certaines parties du département, soit pour certains cours d'eau déterminés :

1° Interdire exceptionnellement la pêche de toutes les espèces de poissons pendant l'une ou l'autre période, lorsque cette interdiction est nécessaire pour protéger les espèces prédominantes ;

2° Augmenter, pour certains poissons désignés, la durée desdites périodes, sous la condition que les périodes ainsi modifiées comprennent la totalité de l'intervalle de temps fixé par l'article 1er;

3° Excepter de la seconde période la pêche de l'alose, de l'anguille, de la lamproie ainsi que des autres poissons vivant alternativement dans les eaux douces et les eaux salées ;

4° Fixer une période d'interdiction pour la pêche de la grenouille.

Art. 3. — Des publications sont faites dans les communes, dix jours au

moins avant le début de chaque période d'interdiction de la pêche, pour rappeler les dates du commencement et de la fin de ces périodes.

Art. 4. — Quiconque, pendant la période d'interdiction, transporte ou débite des poissons dont la pêche est prohibée, mais qui proviennent des étangs et réservoirs, est tenu de justifier de l'origine de ces poissons.

Art. 5. — Les poissons saisis et vendus aux enchères, conformément à l'article 42 de la loi du 15 avril 1829, ne peuvent pas être exposés de nouveau en vente.

Art. 6. — La pêche n'est permise que depuis le lever jusqu'au coucher du soleil.

Toutefois la pêche de l'anguille, de la lamproie et de l'écrevisse peut être autorisée après le coucher et avant le lever du soleil, dans des cours d'eau désignés et aux heures indiquées par des arrêtés préfectoraux rendus après avis des conseils généraux. Ces arrêtés déterminent, pour l'anguille, la lamproie et l'écrevisse, la nature et les dimensions des engins dont l'emploi est autorisé.

Art. 7. — Le séjour dans l'eau des filets et engins ayant les dimensions réglementaires et destinés à la pêche de tous les poissons non désignés à l'article précédent, est permis à toute heure, sous la condition qu'ils ne peuvent être placés et relevés que depuis le lever jusqu'au coucher du soleil.

Art. 8. — Les dimensions au-dessous desquelles les poissons et écrevisses ne peuvent être pêchés même à la ligne flottante, et doivent être immédiatement rejetés à l'eau, sont déterminées comme il suit, pour les diverses espèces :

1° Les saumons et anguilles, $0^m,25$ de longueur;

2° Les truites, ombres chevaliers, ombres communs, carpes, brochets, barbeaux, brêmes, meuniers, muges, aloses, perches, gardons, tanches, lottes, lamproies et lavarets, $0^m,14$ de longueur;

3° Les soles, plies et flets, $0^m,10$ de longueur;

Les écrevisses à pattes rouges, $0^m,08$ de longueur; celles à pattes blanches, $0^m,06$ de longueur.

La longueur des poissons ci-dessus mentionnés est mesurée de l'œil à la naissance de la queue; celle de l'écrevisse, de l'œil à l'extrémité de la queue déployée.

Art. 9. — Les mailles des filets, mesurées de chaque côté après séjour dans l'eau, et l'espacement des verges des bires, nasses et autres engins employés à la pêche des poissons, doivent avoir les dimensions suivantes :

1° Pour les saumons, $0^m,40$ au moins;

2° Pour les grandes espèces autres que le saumon et l'écrevisse, $0^m,027$ au moins;

3° Pour les petites espèces, telles que goujons, loches, vérons, ablettes, et autres, $0^m,010$.

La mesure des mailles et de l'espacement des verges est prise avec une tolérance d'un dixième.

Il est interdit d'employer simultanément, à la pêche, des filets ou engins de catégorie différente.

Art. 10.—Les préfets peuvent, sur l'avis des conseils généraux, prendre des arrêtés pour réduire les dimensions des mailles des filets et l'espacement des verges des engins employés uniquement à la pêche de l'anguille, de la lamproie et de l'écrevisse. Les filets et engins à mailles ainsi réduits ne peuvent être employés que dans les emplacements déterminés par ces arrêtés.

Les préfets peuvent aussi, sur l'avis des conseils généraux, déterminer les emplacements limités, en dehors desquels l'usage des filets à mailles de $0^m,010$ n'est pas permis.

Art. 11. — Les filets fixes ou mobiles et les engins de toute nature ne peuvent excéder en longueur ni en largeur les deux tiers de la largeur mouillée des cours d'eau dans les emplacements où on les emploie.

Plusieurs filets ou engins ne peuvent être employés simultanément sur la même rive ou sur deux rives opposées qu'à une distance au moins triple de leur développement.

Lorsqu'un ou plusieurs des engins employés sont en partie fixes et en partie mobiles, les distances entre les parties fixées à demeure sur la même rive ou sur les rives opposées doivent être au moins triples du développement total des parties fixes mesurées bout à bout.

Art. 12. — Les filets fixes employés à la pêche doivent être soulevés par le milieu pendant trente-six heures de chaque semaine, du samedi, à six heures du soir, au lundi, à six heures du matin, sur une longueur équivalente au dixième de leur développement, et de manière à laisser entre le fond et la ralingue inférieure un espace libre de $0^m,50$ au moins de hauteur.

Art. 13. — Sont prohibés tous les filets traînants, à l'exception du petit épervier jeté à la main et manœuvré par un seul homme.

Sont réputés traînants, tous filets coulés à fond au moyen de poids et promenés sous l'action d'une force quelconque.

Est pareillement prohibé l'emploi de lacets ou collets.

Art. 14. — Il est interdit d'établir dans les cours d'eau des appareils ayant pour objet de rassembler le poisson dans des noues, boires, fossés ou mares dont il ne pourrait plus sortir, ou de le contraindre à passer par une issue garnie de piéges.

Art. 15. — Il est également interdit :

1° D'accoler aux écluses, barrages, chutes naturelles, pertuis, vannages, coursiers d'usines et échelles à poissons, des nasses, paniers et filets à demeure ;

2° De pêcher avec tout autre engin que la ligne flottante tenue à la main, dans l'intérieur des écluses, barrages, pertuis, vannages, coursiers d'usines et passages ou échelles à poissons, ainsi qu'à une distance moindre de 30 mètres en amont et en aval de ces ouvrages ;

3° De pêcher à la main, de troubler l'eau et de fouiller au moyen de perches sous les racines ou autres retraites fréquentées par le poisson ;

4° De se servir d'armes à feu, de poudre de mine, de dynamité ou de toute autre substance explosive.

Art. 16. — Les préfets peuvent, après avoir pris l'avis des conseils généraux, interdire en outre, par des arrêtés spéciaux, d'autres engins, procédés ou modes de pêche de nature à nuire au repeuplement des cours d'eau.

Ils déterminent, conformément au paragraphe 6 de l'article 26 de la loi du 15 avril 1829, les espèces de poissons avec lesquelles il est interdit d'appâter les hameçons, nasses, filets ou autres engins.

Art. 17. — Il est interdit de pêcher dans les parties des rivières, canaux ou cours d'eau dont le niveau serait accidentellement abaissé, soit pour y opérer des curages ou travaux quelconques, soit par suite du chômage des usines ou de la navigation.

Art. 18. — Sur la demande des adjudicataires de la pêche des cours d'eau et canaux navigables et flottables, et sur la demande des propriétaires de la pêche des autres cours d'eau et canaux, les préfets peuvent autoriser, dans des emplacements déterminés et à des époques qui ne coïncideront pas avec les périodes d'interdiction, des manœuvres d'eau et des pêches extraordinaires pour détruire certaines espèces, dans le but d'en propager d'autres plus précieuses.

Art. 19. — Des arrêtés préfectoraux, rendus sur les avis des conseils de salubrité et des ingénieurs déterminent :

1° La durée du rouissage du lin et du chanvre dans les cours d'eau, et les emplacements où cette opération peut être pratiquée avec le moins d'inconvénient pour le poisson ;

2° Les mesures à observer pour l'évacuation dans les cours d'eau des matières et résidus susceptibles de nuire au poisson, et provenant des fabriques et établissements industriels quelconques.

Art. 20. — Les arrêtés pris par les préfets en vertu des articles 2, 6, 10, 16 et 19 du présent décret ne seront exécutoires qu'après l'approbation du ministre des travaux publics.

A la fin de chaque année, les préfets adresseront au même ministre un relevé des autorisations accordées en vertu de l'article 18.

Art. 21. — Les dispositions du présent décret ne sont applicables ni au lac Léman, ni à la Bidassoa, lesquels restent soumis aux lois et règlements qui les régissent spécialement.

Art. 22. — Sont abrogés le décret du 25 janvier 1868, et toutes les dispositions contraires au présent décret.

Art. 23. — Le ministre des travaux publics est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Versailles, le 10 août 1875.

Mal DE MAC-MAHON,
DUC DE MAGENTA.

Par le Président de la République :

Le ministre des travaux publics,

E. CAILLAUX.

— Une importante affaire de faux marteau vient de se dérouler devant la Cour d'assises de la Drôme et s'est terminée par l'acquittement du prévenu.

Le sieur Borne, marchand de bois à Lus-la-Croix-Haute (Drôme), s'était rendu adjudicataire dans les bois de cette commune d'une coupe d'amélioration comprenant 368 sapins marqués en délivrance du marteau de l'Etat.

Des empreintes fausses ayant été reconnues par le chef du cantonnement sur les souches ou les tiges de onze arbres variant de $1^m,30$ à $2^m,90$ de tour, Borne fut inculpé de fabrication et d'usage d'un faux marteau et écroué dans la prison de Die.

La vérification de ces empreintes fut confiée à trois experts de Grenoble, un agent forestier, un professeur de l'Ecole de médecine et un marchand de bois. Ces experts se livrèrent à une comparaison minutieuse des marteaux de l'Etat et des copeaux portant les marques incriminées, et établirent d'une facon péremptoire que ces marques avaient dû être faites avec un faux marteau ou poinçon : ainsi il fut reconnu que, sur les fausses empreintes, le numéro 35 de la conservation était remplacé par le numéro 55, et le numéro 3 de l'inspection par le numéro 5 ; que le jambage intérieur et oblique de l'A y faisait défaut, etc.

L'affaire fut appelée devant la Cour d'assises de la Drôme : vingt-trois témoins furent entendus, et les débats ne durèrent pas moins de quatre jours, du 30 juillet au 2 août 1875. En présence des conclusions inattaquables du rapport des experts, l'avocat du prévenu ne pouvait songer à contester la fausseté des empreintes ; tous ses efforts tendirent à prouver qu'elles avaient été apposées non pas par son client, mais par deux des bûcherons de ce dernier qui auraient voulu le perdre en marquant d'un faux marteau les arbres de sa coupe et le rendre ainsi justiciable de la Cour d'assises. L'un de ces bûcherons, délinquant d'habitude, avait été en mauvais termes avec Borne à la suite de contestations pour affaires d'intérêt ; il avait manifesté des désirs de vengeance et proféré contre lui des menaces inconsidérées. Le jury a accueilli le système de défense de l'avocat et, malgré le vigoureux et éloquent réquisitoire du procureur de la République qui occupait en personne le siége du ministère public, a rapporté un verdict acquittant le prévenu.

— L'Académie des sciences de Vienne s'est occupée d'une question qui intéresse toute l'Europe : la décroissance de la quantité d'eau des sources, des rivières et cours d'eau. Une circulaire accompagnée d'un rapport très-instructif a été adressée aux Sociétés scientifiques des autres pays pour les inviter à entreprendre des observations qui, avec le temps, pourraient fournir d'utiles documents. L'Académie appelle l'attention sur ce fait que depuis un certain nombre d'années on observe une diminution d'eau dans le Danube, et autres grandes rivières, surtout depuis que la pratique moderne d'abattre les forêts a prévalu. Les ingénieurs autrichiens de l'Union des architectes se sont aussi occupés de cette question, et ont nommé une

commission hydrotechnique pour réunir les faits et préparer un rapport. Le Danube, l'Elbe et le Rhin ont été assignés chacun à deux membres, tandis que deux autres doivent s'occuper de la météorologie relative au même sujet et de l'influence que les glaciers et les torrents alpestres peuvent exercer sur le résultat général. La commission considère la question comme urgente et recommande l'adoption immédiate de mesures pour remédier au mal. Elle est unanime à déclarer que la première cause de la décroissance très-dommageable des eaux est due à la dévastation des forêts.

— Il vient de se passer un fait assez rare dans le service forestier. A l'une des dernières ventes dans l'arrondissement de X..., un maire avait cru pouvoir déclarer command pour une coupe dépendant d'une forêt appartenant à la commune qu'il administre. Un des marchands de bois a protesté, et le bureau a fait droit à sa demande ainsi qu'il suit : « Vu les articles 21 et 101 du Code forestier ; — Attendu que M. N***, maire de X..., en faisant déclaration de command pour une coupe dépendant de la forêt de ladite commune, a pris part soit directement, soit indirectement à l'adjudication ; — Le bureau, après en avoir délibéré, annule ladite adjudication, et ordonne qu'il sera immédiatement procédé à une nouvelle adjudication. »

— Les examens de fin d'année de la première division de l'Ecole forestière ont été clos le 28 août dernier. Les élèves ont été classés par le jury d'examen, présidé par M. le directeur général, dans l'ordre suivant :

1, Pierret ; 2, Chevandier ; 3, de Sury d'Aspremont ; 4, Mersey ; 5, Blanchard ; 6, Brives ; 7, de Lochner ; 8, Gourier ; 9, Sauné ; 10, Raybaud ; 11, Granier ; 12, Béguin.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois d'août 1875, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° De M. Fessart, une somme de 200 francs qui, ajoutée aux 200 francs précédemment versés, le constitue membre *donateur ;*

2° La cotisation (1874) de M. Regimbeau ;

3° Les cotisations courantes (1875) de MM. Legros Saint-Ange (P.), Legros Saint-Ange (H.), Fenouillet, Domet (A.), Regimbeau et Goin.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1875. 6 août.	DURAND.....	S.-insp. de 1re cl., prof. à l'Ecole d'agr. de Montpellier (Hérault).	Inspecteur de 4e cl. sur place.
11 id.	REGNEAULT.....	S.-insp. de 2e cl., membre de la 3e commiss. (Meurthe-et-Moselle).	S.-insp. de 2e cl. (trav. d'art), à Nancy (Meurthe-et-Moselle) (1)

(1) En remplacement de M. Morel, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Septembre 1875.

Paris. — L'animation relative qui s'était produite le mois dernier dans les transactions concernant les bois de feu, s'est de nouveau apaisée. On est revenu au calme. Cet état de choses se prolongera sans doute pendant quelque temps, au moins jusqu'au moment de la réouverture des canaux et rivières. Une circonstance tout à fait exceptionnelle pèse cette année sur le marché : c'est que les offres de bois de feu sont bien plus considérables qu'à l'ordinaire. L'an dernier, en effet, grâce à la sécheresse, les bois de Cure n'avaient pas pu être flottés, et étaient restés empilés sur les bords de la rivière. Tout ce stock (6 000 décastères, au moins) est venu s'ajouter à la production de l'année, et ne laisse pas d'exercer une influence fâcheuse sur les cours.

Le 26 août dernier, il a été procédé, à la Préfecture de police, à l'adjudication sur soumissions cachetées de la fourniture du bois de chauffage nécessaire pendant une année au service de l'hôtel et des bureaux. Cette adjudication a été tranchée au profit de M. Ouvré, au prix de 39 fr. 47 les 1 000 kilogrammes. M. Lévy avait offert 41 fr. 30 ; M. Paymal, 42 fr. 44; Me veuve Debove-Balny, 39 fr, 80 ; M. Picard, 43 francs.

Le même jour, une autre adjudication, en deux lots, avait lieu pour la fourniture du bois nécessaire au service des prisons civiles de Paris et de la maison de répression et du dépôt de sûreté de Saint-Denis. Le premier lot a été adjugé à M. Paymal, à 38 fr. 44; le deuxième lot à M. Picard, à 35 fr. 80.

La fourniture du bois de chauffage nécessaire aux postes des sapeurs-pompiers de la ville de Paris a été obtenue par M. Picard, au prix de 38 fr. 60; M. Nizerollè avait offert 41 fr. 55 ; M. Lévy, 40 fr. 30; M. Mathieu, 40 fr. 66; M. Paymal, 44 fr. 44 ; Me veuve Debove-Balny, 41 fr. 40, et M. Ouvré, 38 fr. 67.

Ç'a toujours été pour nous une difficulté très-grande de nous rendre compte des prix auxquels les marchands s'engagent à livrer à nos grandes administrations publiques les bois de chauffage qui sont nécessaires à leur service. Il est constant que le bois vaut actuellement, sur les ports d'approvisionnement, 100 francs au moins par décastère ; le transport à Paris coûte 30 francs ; l'octroi, 30 francs ; la mise en chantier 10 francs ; le transport au domicile du client et autres faux frais, 10 francs. C'est donc en tout, 180 francs par décastère, ou 18 francs par stère. Supposons, ce qui est exagéré, que le stère pèse 500 kilogrammes, les 1 000 kilogrammes reviennent au marchand à 36 francs au moins. Que l'on compare ce prix avec ceux résultant des adjudications, basées soit sur le stère, soit sur le millier de kilogrammes, et l'on se persuadera que le commerce des bois de feu n'est guère de nature à enrichir rapidement ceux qui le pratiquent,

si l'on a soin de tenir compte des capitaux engagés, des non-valeurs, etc.

Nous apprenons qu'il est question de substituer à l'*Inspection des combustibles*, dont le fonctionnement a paru laisser à désirer, un autre mode de surveillance qui garantirait mieux les intérêts du consommateur et susciterait parmi les marchands une concurrence de meilleur aloi que celle qui existe actuellement. Un projet est en voie d'élaboration au conseil municipal. Aussitôt qu'il sera définitivement arrêté, nous le ferons connaître à nos lecteurs.

Nous appelons l'attention du commerce des bois sur l'*Entrepôt général des bois et charbons* qui vient d'être créé au Parc de Bercy par M. Belouze. La situation unique de cet établissement, à portée de la Seine, des chemins de fer de Lyon et d'Orléans, les facilités de toute nature qu'il offre à la manutention des bois, la modicité du prix de location des terrains (1 franc par mètre carré et par an) l'appellent, croyons-nous, à rendre les plus grands services, non-seulement aux marchands, mais encore au public.

Clamecy. — La tendance générale est à la baisse. Les transactions sont d'ailleurs rares. Le commerce est toujours occupé à visiter les coupes qui doivent être prochainement mises en vente. Les canaux sont à sec. De sorte que les bois de feu ne donneront lieu à aucune affaire avant les foires de Château-Chinon et de Lormes. La charpente se maintient péniblement aux prix cotés dans la mercuriale ; elle provoque du reste fort peu de demandes, depuis que la plupart des besoins en merrain, échalas et lattes se trouvent satisfaits. La charbonnette et les écorces sont également en baisse.

Villers-Cotterets. — Les affaires ont pour ainsi dire été nulles pendant le mois d'août. Les cours se sont cependant soutenus, surtout ceux du merrain et des traverses de chemin de fer.

Saint-Florentin. — La charpente et les sciages de bois blancs ne cessent pas d'être l'objet d'un courant suivi d'affaires. Les bois de feu au contraire, sont délaissés. Au 31 août, le stock comprenait : 5 009 décastères de charpente chêne, se cotant de 4 fr. 50 à 6 francs l'un ; 156 779 mètres de voliges de peuplier, valant de 15 à 16 fr. 50 les 104 mètres ; 90 décastères de bois à brûler dur (100 à 110 francs l'un) et 22 décastères de bois tendre (70 à 80 francs l'un).

Vitry-le-François. — Stock au 31 août. Sciages chêne échantillon, 13 093 mètres ; entrevoux, 7 138 mètres ; frise, 221 mètres. Sciages blancs : quartelot, 54 359 mètres ; volige Bourgogne, 37 421 mètres ; volige Champagne, 136 748 mètres ; dosses, 93 776 mètres.

Beaucaire. — La foire est restée sans animation. Beaucoup de lots de charpente de chêne sont restés invendus. Les coupons choisis n'ont trouvé preneurs qu'aux prix très-peu rémunérateurs de 85 à 90 francs par mètre cube. La douelle n'a donné lieu qu'à fort peu de transactions. Les sapins au contraire ont été demandés et se sont vendus couramment 57 à 58 francs, les grosses pièces.

Bordeaux. — Les bois d'œuvre sont assez recherchés, sans qu'il se produise de changement dans les cours. Le mouvement des merrains com-

mence à se calmer. Les fabricants de tonneaux ont complété leurs approvisionnements, et bien que les arrivages de douelles soient encore considérables, les prix resteront sans doute stationnaires pendant quelques mois. Les produits résineux, au commencement du mois, semblaient avoir une tendance à la hausse. Mais ils sont immédiatement retombés aux cours précédents. Les matières sèches sont cependant recherchées et obtiennent de bons prix.

Cette. — Le calme est revenu dans les affaires. Cependant les prix se soutiennent pour les bonnes qualités en 34/36, 4/6, 12/14 et 14/16. Les 40/44 sont peu demandés en ce moment, et il est peu probable que ces longueurs retrouvent de longtemps les cours des mois derniers. Les expéditions de Trieste sur France ont été très-importantes, cette année, notamment à Bordeaux, où de nombreux navires débarquent des merrains en ce moment. Jusqu'au 30 juin, Bordeaux avait reçu 10 443 617 douelles, quand Cette, qui ordinairement dépassait cette place, n'en avait reçu à cette époque que 4 444 568. Cette infériorité doit être attribuée aux ravages considérables exercés dans notre contrée par le phylloxera, de sorte qu'un grand nombre de nos maisons ont établi des succursales à Bordeaux et y font adresser directement leurs marchandises.

René Deschamps.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS D'AOUT 1875.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin juillet..	250 t.	200 t.	375 t.	400 t.	3 800 t.	3 600 t.	101 t.	860 t.	900 t.	900 t.
Entré en août.....	100	100	50	50	200	500	»	100	100	100
Total.....	350 t.	300 t.	425 t.	450 t.	4 000 t.	3 900 t.	101 t.	960 t.	1 000 t.	1000 t.
Sorti en août.....	50	50	125	»	100	100	1	50	50	50
Reste fin août.....	300 t.	250 t.	300 t.	450 t.	3 900 t.	3 800 t.	100 t.	900 t.	950 t.	950 t.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin juillet..	10 400 t.	450 t.	160 t.	86 t.	100 t.	100 t.	16 331 tonnes.
Entré en août.....	200	400	200	44	250	400	485
Total.....	10 600 t.	850 t.	360 t.	130 t.	350 t.	500 t.	16 816 tonnes.
Sorti en août.....	600	330	60	32	130	100	909
Reste fin août.....	10 000 t.	520 t.	300 t.	97 t.	220 t.	400 t.	15 906 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 120 à 125 fr.; traverses, 110 à 120 fr.; bois pelard, 130 à 135 fr. le décastère; bois neufs durs, 145 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 100 à 110 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 65 à 70 fr.

Charpente (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à 0m,30 d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 65 fr.; le bois non flotté, 55 fr.; petit arrimage (0m,30 × 0m,33 jusqu'à 0m,36 × 0m,36), 75 fr. le mètre cube flotté, et 65 le non flotté; moyen arrimage (0m,36 × 0m,39 jusqu'à 0m,48 × 0m,51), 100 fr. le mètre cube flotté; gros arrimage (0m,51 d'équarrissage et au-dessus), 120 à 160 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois (0m,27 × 0m,27), 60 fr. le mètre cube; gros bois (0m,36 × 0m,39 et au-dessus), 70 fr.; pitchpin pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri, de 0m,26 × 0m,26 jusqu'à 0m,56 × 0m,56, 100 fr. le mètre cube.

Sciages (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte).— *Chêne* de Champagne.—Flotté jusqu'à 3m,75 de long. Entrevoux (0m,027 × 0m,24), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 15; bois inférieur, 0 fr. 77; échantillon (0m,034 × 0m,24), 1 fr. 45 le bon bois et 0 fr. 97 le bois inférieur; échantillon (0m,041 × 0m,21), 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes (0m,054 × 0m,32), 2 fr. 90 pour le bon bois et 1 fr. 93 pour le bois inférieur; petit battant (0m,078 × 0m,24), 3 fr. 10 pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; membrure (0m,078 × 0m,16), 1 fr. 55 pour le bon bois et 1 fr. 05 pour le bois inférieur; gros battant (0m,11 × 0m,32), 6 fr. 30 le bon bois et 4 fr. 20 le bois inférieur; chevron (0m,08 × 0m,08), 1 fr. 15 le bon bois et 0 fr. 77 le bois inférieur. Au-dessus de 3m,75 de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire; feuillet, 0m,010, 3 fr.; id., 0m,014, 3 fr. 50; id., 0m,021, 5 fr.; id., 0m,027, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de 0m,027 × 0m,24, 0 fr. 85 le mètre linéaire; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges (0m,08 × 0,22 à 0m,23), 1 fr. 55 le bon bois et 1 fr. 35 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 40 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches, 0m,034 × 0m,21 à 0m,23, 0 fr. 67 en bon bois; bastens, 0m,065 × 0m,17 à 0m,18, 0 fr. 70 à 0 fr. 80, suivant qualité. — *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers (0m,075 × 0m,22), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches (0m,027 × 0m,32), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., 0m,034 × 0m,32, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

Parquet. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de 0m,027 × 0m,06 à 0m,08 de largeur, 5 fr. 50; id., de 0m,027 × 0m,089 à 0m,11, 5 fr. 25 en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de 0m,034 à 0m,035 d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de 0m,025 × 0m,10 à 0m,11, blanc, 2 fr. 40; id., rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de 0m,013 et de 0m,19 à 0m,25, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50; rebut, 16 fr.; voliges Champagne de 0m,018 et de 0m,16 à 0m,25, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de 0m,023 et

de 0m,22 à 0m,25 : choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de 0m,030 et de 0m,22 à 0m,25 choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de 0m,060 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr.; de l'Yonne, 6 fr. 90; Marne, 7 fr. 50; Allier, 6 fr. 60; Canaux, 8 fr.; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIEVRE).

Charpente. — *Chêne.* — 50 à 55 fr. le mètre cube, suivant qualité.

Bois d'œuvre. — *Chêne* équarri, 60 fr. le mètre cube; merrain, 730 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qual., 85 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 60 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le décast., 120 à 125 fr.; bois neuf dur, 125 à 130 fr.; bois blanc, 100 fr.; traverses en hêtre de flot, 112 fr.; id. neuves, 120 fr.; menuise, 85 fr.; charbonnette, 3 fr. 40 le stère; margotin, 4 fr. 25 le cent.

Charbons de bois. — Le double hect., 6 fr. 25.

Ecorces. — Les 104 bottes, 200 fr.; tan battu, les 1 040 kilog., 142 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 95 à 110 fr.; 2e qualité, 55 à 70 fr.; id., sapin, 80 à 90 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. la pièce; membrure (0m,10 × 0m,18), les 100 mètres, 100 fr.; planches (0m,038 × 0m,25), 66 fr.; entrevoux (0m,03 × 0m,25), 66 fr.; chevrons (0m,08 × 0m,08), 60 fr.; frise (0m,12 × 0m,02), 35 fr.

Sapin. — Madriers, 100 à 120 fr. le mètre cube.

Hêtre — 130 à 140 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons (0m,10 × 0m,10), les 100 mètres, 50 fr.; quartelot (0m,06 × 0m,25), 75 fr.; membrure (0m,10 × 0m,18), 75 fr.; doublette (0m,08 × 0m,33), 150 fr.; entrevoux (0m,036 × 0m,25), les 100 mètres carrés, 275 fr.; feuillet (0m,015 × 0m,22), id., 110 fr.; traverses (0m,22 × 0m,12 × 2m,50), 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 50 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 60 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 55 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 17 à 19 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 26 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 70 à 75 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 135 à 140 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu.—Grand bois dur, 1er choix, 115 à 125 fr. le décastère; 2e choix, 90 à 100 fr.; 3e choix, 65 à 70 fr. Grand bois blanc, 105 à 110 fr. Tremble vif pour allumettes, 160 fr.; merisier rondin, 150 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 16 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 170 à 180 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 16 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. e sac de 40 kilog.

Écorces. — Le cent de bottes, grosses, 270 fr.; petites, 225 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 90 à 95 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix.—Gros bois, 53 à 54 fr.; petits bois, 49 à 50 fr.; moyens, 53 à 54 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches 12/12, 23 à 24 fr.; planches de recette et autres, prix à proportion.

Bois de feu. — Bois durs, 20 à 22 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

Sciages.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

Bois de fente. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille. 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30. id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr. id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

Bois de feu.—Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 60 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

Écorces et tans. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr. rendus en gare.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

Écorces. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr., rendues à domicile.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20, 280 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 660 fr. le millier; grand barricage, 210 fr.; petit id., 130 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 11 fr. 1 stère 33 centistères.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

ECORCES. — 115 fr. les 1 000 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le mètre cube; id., équarri, 55 à 60 fr., selon les dimensions; perches de 0m,07 × 0m,07, et de 2m,50 à 3 mètres de longueur, la douzaine, 5 à 6 fr.; id. de 3m,50 de longueur, 9 fr.; id. de 4 mètres de longueur, 15 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,03 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 75; voliges de 6 lignes, 1 fr. le m. carré.

BOIS DE MINE. — Petites perches, 0 fr. 40; grandes id., 0 fr. 50; planches de rebut, le m. carré, 0 fr. 75.

PLACE DE MOUTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 8 fr.; *hêtre*, 5 fr.; *peuplier*, 3 fr.

SCIAGES. — *Hêtre*, les 208 mètres, échantillon, 165 fr.; entrevoux, 135 fr.; *chêne*, échantillon, 225 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 170 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 13 fr. 75; id. hêtre, 11 fr. 25; rondin taillis, 10 fr. 50.

CHARBON DE BOIS. — Pour fusion, 13 fr. 50 les 1000 litres en halle.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 85 à 100 fr., suivant qualité.

Sapin. — M. c., gros, 54 à 58 fr.; petits bois, 43 à 46 fr.; moyens, 50 à 52 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 100 à 120 fr.

Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le mètre cube, *chêne*, 62 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 50 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, *sapin*, 73 fr.; hêtre, 63 fr.; chêne, 65 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 10 fr. 50.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 45 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré;

sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — Les 100 kilogrammes : chêne, 8 à 9 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Ecorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge, 0 fr. 95 à 0 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id. 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 65 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 90 à 100 fr.; du Nord, 130 à 140 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 60 fr.; la poutre, 80 à 90 fr.

Sciages. — *Chêne*, 125 à 135 fr. le m. c.; *sapin*, 90 à 100 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 130 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 525 à 1 575 fr.; 18 à 20 lignes, 1 750 à 1 800 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 100 à 110 fr.; pin pelé, 60 à 75 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 6 à 9 fr.; de pin, 4 à 5 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 48 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 84 fr.; brai, 14 à 15 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 45 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 16 à 21 fr.; résine jaune, 12 fr. 50 à 13 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 7 à 9 fr.

PLACE DE CETTE.

Merrains.—Bois de Trieste monte, 22/26, 4/6, 12/14, le cent, 40 à 45 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 45 à 50 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 60 à 65 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 85 à 90 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

DOMAINE FORESTIER DES BARRES.

CENTRALISATION ET ESSAI DES GRAINES.

L'une des parties importantes du service des Barres est la centralisation et l'essai des graines résineuses achetées au commerce.

Depuis longtemps déjà, l'administration forestière était frappée des inconvénients que présentait l'ancien mode d'approvisionnement. Les agents chargés de l'exécution des travaux, recevaient très-souvent leurs graines trop tard; privés en outre de l'outillage nécessaire pour leur faire subir les épreuves les plus simples, ils étaient réduits à accepter ces graines de confiance et à les semer aussitôt. Les vérifications ne portaient guère que sur le poids brut; il n'était jamais question de la *pureté* des graines, et quant à la *qualité,* on la déduisait du poids du litre et de l'aspect de l'amande. Un examen aussi incomplet ne permettait que des affirmations fort timides; aussi la proportion des bonnes semences n'était-elle jamais indiquée dans les procès-verbaux de réception, si ce n'est dans le cas où la fourniture était jugée de mauvaise qualité; dans ce cas, mais dans ce cas seulement, l'agent destinataire devait envoyer à la direction générale, à titre d'échantillon, 1 kilogramme environ de la graine douteuse.

Il n'est pas besoin d'insister pour faire comprendre aux lecteurs de la *Revue* à quels abus pouvait prêter un pareil état de choses; qu'il nous suffise de dire que les graines fournies devaient, par la force des choses, être souvent de qualité inférieure, les marchands sachant parfaitement qu'elles ne pouvaient pas être soumises à une vérification sérieuse :

Aujourd'hui, toutes les graines achetées au commerce sont sévèrement contrôlées. Voici les principales dispositions du cahier des charges, approuvé par le ministre le 9 octobre 1874, qui assurent ce contrôle.

La fourniture a lieu par voie de soumissions directes. (Art. 1er.)

Les graines doivent être expédiées en sacs d'un poids net de 50 kilogrammes au domaine des Barres; les frais d'emballage et de port sont à la charge du fournisseur et les sacs restent acquis à l'administration des forêts. (Art. 7.)

Elles doivent être rendues à destination avant le 20 janvier; tout retard dans la livraison, pour quelque motif que ce soit, rend le fournisseur passible d'une retenue de 0 fr. 025 par kilogramme et par chaque jour de retard. (Art. 8.)

Les vérifications se font au domaine des Barres. Elles portent : 1° sur le poids; 2° sur la pureté des graines; 3° sur leur qualité ou faculté germinative. Les graines sont pesées, déduction faite du poids des sacs;

elles sont ensuite passées au tarare, de manière à les débarrasser de toutes les matières étrangères. Le déficit constaté lors du pesage, le déchet résultant du nettoyage au tarare, donnent lieu à une réduction proportionnelle du prix de la fourniture; toutefois, l'administration admet, en ce qui concerne le déchet de nettoyage, une tolérance de 0,30 pour 100. (Art. 4 et 5.)

Enfin, pour constater la qualité, des prises de graines aussi nombreuses qu'il est désirable sont prélevées sur les semences préalablement nettoyées, et soumises aux épreuves de la germination que nous décrirons plus tard. Ces épreuves sont poursuivies pendant vingt et un jours.

Toute fourniture qui ne satisfait pas aux conditions de germination fixées par la soumission est refusée; toutefois, en cas de besoin urgent, l'administration se réserve le droit de l'accepter; mais dans ce cas, le prix du kilogramme est réduit dans la proportion du déficit constaté. (Art. 6.)

Telles sont les clauses principales du cahier des charges qui, en 1875, a été adopté pour la fourniture des graines résineuses nécessaires à l'administration des forêts.

Nous croyons que ce cahier des charges est de tous points satisfaisant. Le mode de soumission directe n'éloigne pas la concurrence et permet à l'administration, quand un fournisseur nouveau se présente, de l'essayer, pour ainsi dire, avant de lui confier une trop grosse fourniture. Il permet en outre de répartir les commandes entre plusieurs maisons rivales, également honorables, de façon à conserver notre clientèle de fournisseurs et à exciter entre eux une émulation salutaire.

L'ensachement en sacs de 50 kilogrammes rend plus faciles les manipulations, tant aux Barres que sur les chantiers de reboisement.

Les vérifications, portant sur le *poids*, la *pureté* et la *qualité*, sont aussi complètes que possible.

La tolérance admise pour le déchet du nettoyage est raisonnable.

La faculté laissée à l'administration d'accepter, sauf réduction proportionnelle de prix, une graine encore bonne, quoique ne satisfaisant pas aux conditions de germination consenties par le soumissionnaire, cette faculté, disons-nous, ne peut que profiter au service, en permettant d'éviter des retards souvent dommageables.

Enfin l'obligation pour les fournisseurs d'avoir livré leurs graines à une époque déterminée (20 janvier) est essentielle. L'inobservation de cette obligation compromettrait le succès de la mesure prise par l'administration. Il est en effet de la plus grande importance de ne pas retarder les opérations du terrain. Or, à quelle époque les agents doivent-ils être en possession de leurs graines? Nous répondrons : dans les premiers jours de mars. Les graines résineuses se disséminent naturellement en février et en mars; il y a là une indication qu'il ne faut pas négliger. Les jeunes plants supporteront d'autant mieux la sécheresse de l'été qu'ils auront levé de meilleure heure ; beaucoup de graines qui n'ont pas germé parce que le printemps a été sec et qu'on les a semées tardivement, auraient levé vigoureusement

si on les avait répandues, au sortir de l'hiver, en sol suffisamment frais; beaucoup de semis, que le soleil détruit en juillet et août, auraient résisté victorieusement s'ils avaient été effectués un mois plus tôt. La question est capitale; il faut de toute nécessité la résoudre dans le sens que nous indiquons. Il faut que, dès les premiers jours de mars, les agents destinataires aient reçu leurs graines afin qu'elles puissent être semées au premier moment favorable.

Dans ces conditions, la centralisation des graines résineuses dans les magasins des Barres n'aura que des avantages et permettra de réaliser en outre des économies considérables.

Supposons en effet, pour fixer les idées, un reboisement en pin sylvestre, Les agents ne pouvaient guère compter autrefois que sur une germination de 40 ou 50 pour 100. Dans le doute, ils étaient naturellement conduits à exagérer leurs demandes et généralement on admettait le chiffre de 12 kilogrammes par hectare. En 1873, l'administration a obtenu pour cette même graine une germination qui a varié entre 60 et 65 pour 100; en 1874, nos essais nous ont donné une proportion de 65 pour 100, pour un premier lot de 5 000 kilogrammes; 68 pour 100 pour un second lot de même importance et 87 pour 100 pour un troisième lot de 7 000 kilogrammes; soit en moyenne une germination de 74 pour 100 pour une fourniture de 17 000 kilogrammes; en 1875, deux fournitures s'élevant ensemble à 6 000 kilogrammes nous ont donné une germination moyenne de 85 pour 100, et un lot de 5 000 kilogrammes a été refusé parce qu'il n'avait fourni que 52 pour 100 de bonnes semences.

De ceci il résulte :

1° Que des graines, qui autrefois auraient passé pour bonnes, sont aujourd'hui refusées comme insuffisantes;

2° Que la proportion de germination s'est graduellement élevée pour le pin sylvestre de 50 à 85 pour 100.

Les mêmes résultats ont été obtenus pour toutes les autres graines. Les essais de 1875 nous ont donné : 86 pour 100 degermination pour le pin noir; 81 pour 100 pour l'épicéa; 40 pour 100 pour le mélèze. En sorte qu'on peut dire que les germinations admises autrefois sont aujourd'hui dépassées d'au moins 35 pour 100. La conclusion naturelle, c'est que les quantités de graines à semer par hectare pourront être réduites dans la même proportion, ce qui, pour un semis de pin sylvestre et au prix moyen de 6 francs le kilogramme, permettrait de réaliser par hectare une économie de 24 francs, rien que sur la graine.

Cette économie est-elle la seule que réaliseront nos vérifications? Evidemment non; les agents ne seront plus exposés à recevoir des semences *entièrement défectueuses* et à perdre ainsi non-seulement le prix d'acquisition d'une marchandise mauvaise que l'administration payait comme bonne, mais encore à effectuer en pure perte des travaux de main-d'œuvre souvent très-onéreux; ils ne seront plus exposés à ces insuccès décourageants, qu'on s'efforçait toujours d'expliquer par des causes étrangères et qui trop souvent ont dû tenir à la mauvaise qualité

des graines. Qu'il nous suffise de dire qu'en 1874 et 1875, malgré toutes les garanties exigées aujourd'hui, l'administration a refusé absolument comme mauvaises, trois lots de graines d'une valeur totale de 35 450 francs. Que si le fait a pu se produire encore malgré les clauses rigoureuses du cahier des charges actuel, n'est-il pas naturel d'admettre qu'il a dû malheureusement se présenter trop souvent, alors qu'un contrôle sérieux faisait presque absolument défaut?

A côté de ces économies, que j'appellerai *majeures* parce qu'elles portent sur des chiffres considérables, il en est d'autres moins importantes sans doute, mais sérieuses encore et que l'administration a pu réaliser.

Depuis 1873, nous avons dû proposer les retenues suivantes sur des graines acceptées dans les conditions de l'article 6 du cahier des charges:

Pour déchet et manquants.	1 280 fr. 15
Pour insuffisance de germination.	1 500 29
	2 780 fr. 44

Les détails qui précèdent ont suffi, sans doute, pour montrer les heureux résultats déjà obtenus par le système de la centralisation et de l'essai des graines.

Depuis 1873, il est entré dans les magasins des Barres 109350 kilogrammes de graines résineuses, savoir:

Pin sylvestre.	34 500 kilog.
Pin d'Autriche.	31 000
Pin maritime de Bordeaux..	18 550
Pin maritime de Corté..	1 000
Pin laricio de Corse..	400
Epicéa.	11 400
Mélèze.	12 500
Total.	109 350 kilog.

Dans ce chiffre total, l'année 1873 ne figure que pour 15 000 kilogrammes. Il a fallu recevoir cette masse énorme de graines, les peser à l'arrivée, les passer au tarare, les essayer(1); il a fallu ensuite les fractionner à l'infini et les expédier sur tous les points de la France. Ce que ces vérifications, ces essais, cette répartition demandent de soins et d'écritures, seul nous le savons. Nous espérons que nos camarades de l'administration nous rendront cette justice que, s'il ne nous a pas toujours été possible de satisfaire immédiatement leur légitime impatience, du moins aucun retard ne peut nous être imputé.

On veut bien quelquefois adresser au domaine des Barres le reproche amical de ne pas assez faire parler de lui; ce reproche sera notre excuse

(1) Indépendamment de ces graines, emmagasinées aux Barres, nous avons dû encore essayer des graines de pin sylvestre, de pin à crochets, de pin d'alep, de cèdre, de mélèze, etc., provenant des sécheries ou magasins de Clermont-Ferrand, de Fontainebleau, de Barcelonnette, de Seyne, de la Font-de-l'Orme, de Murat, de Mende, d'Aubagne, de la Llagonne, de Digne, de Modane, etc.

puisque c'est lui qui nous a déterminé à écrire cet article. Faire sans bruit un peu de bien, c'est là ce que nous demandons.

Si les détails qui précèdent n'ont pas trop ennuyé les lecteurs *de la Revue*, nous pourrons leur décrire une autre fois les différents modes usités pour les essais de la germination. Cette description fera l'objet d'un second article. Espérons que nos camarades, bien vite fatigués de nous entendre parler de nous, ne nous adresseront pas le reproche que méritaient, dit Horace, les chanteurs de son temps :

> Omnibus hoc vitium est cantoribus, inter amicos
> Ut nunquam inducant animum cantare rogati,
> Injussi nunquam desistant.

GOUET.

DU TRACÉ DES ROUTES A MI-COTE.

Dans la construction d'une route, d'un chemin, l'égalité entre les volumes des déblais et des remblais est une condition essentielle d'économie.

Cette règle, posée d'une manière générale, souffre naturellement des exceptions; par exemple, dans le cas où pour obtenir l'égalité désirée, on devrait chercher des terres de déblai à une distance exagérée, et telle que le prix de transport soit supérieur au prix cumulé d'un emprunt et d'un retroussement.

L'exception que nous signalons fait voir en même temps que pour atténuer le plus possible les dépenses de terrassement, il faut compenser les déblais et les remblais à l'aide des transports les plus courts, de ceux qu'on exécute à un ou deux jets de pelle au plus; qu'il faut, en d'autres termes, les compenser dans les limites d'un même entre-profil, et par conséquent égaliser les surfaces de déblai et de remblai de chaque profil transversal.

Or, à moins de circonstances particulières, ou de considérations étrangères au calcul, la solution de ce problème est toujours possible dans la construction des routes établies à mi-côte, c'est-à-dire pour le plus grand nombre de chemins que le service forestier est appelé à projeter.

D'ordinaire, dans l'étude d'un tracé à mi-côte, après avoir déterminé la différence de niveau des points de départ et d'arrivée, la distance horizontale qui les sépare, on fixe l'inclinaison générale qu'il faudra donner au profil en long, ou les inclinaisons successives que doivent comporter les différentes sections de ce dernier.

Après, on a recours au niveau de pente pour chercher sur le terrain une suite de points qui, joints entre eux, présentent une ligne s'inclinant suivant la pente ou les pentes assignées.

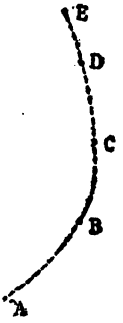
Pour cela, il suffit, on le sait, de régler la ligne de visée du niveau, suivant la pente déterminée, et de donner au voyant de la mire une hauteur égale à celle du niveau.

La ligne, le plus souvent brisée, qui réunit tous ces points entre eux est adoptée immédiatement, comme directrice du projet, par un grand nombre d'opérateurs, et par quelques autres comme axe lui-même.

En d'autres termes, les premiers considèrent la ligne d'opération comme la projection de l'axe, et attendu que cette projection reste fixe, ils établissent la compensation entre les remblais et les déblais en élevant ou en abaissant plus ou moins le niveau de l'axe.

Les seconds prenant la ligne d'opération comme axe définitif, ne tiennent aucun compte de la différence quelquefois considérable qui peut exister entre les remblais et les déblais.

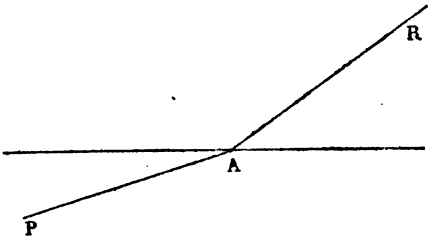
Les premiers, en élevant ou en abaissant l'axe par rapport à la ligne d'opération, modifient la pente du profil en long, et par conséquent s'écartent d'une condition à laquelle ils devaient s'assujetir ; les seconds, ne compensant pas les déblais et les remblais, augmentent sans aucun profit les frais de construction.



D'une manière générale, on peut donc dire que la ligne qui joint les différents points A, B, C, D, E, etc., déterminés à l'aide du niveau de pente ne doit servir ni d'axe, ni de directrice.

Il y a donc lieu, tout en maintenant le niveau de l'axe invariable, et dans le même plan horizontal que chacun des points A, B, C, D, E, etc., de reporter l'axe tantôt à droite, tantôt à gauche de chacun d'eux, afin d'établir la compensation cherchée.

Pour résoudre ce problème, on peut supposer que les inclinaisons du terrain naturel, en rampe et en pente R, et P, sont toutes deux représen-



tées par des lignes droites ayant leurs points d'intersection respectivement aux points A, B, C, D, etc.

Cette hypothèse répond au cas le plus général, et il serait d'ailleurs facile d'y ramener ceux qui s'en écarteraient.

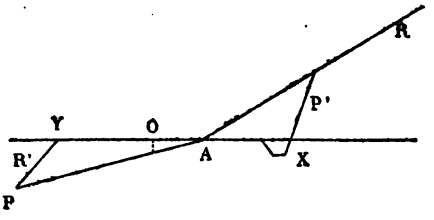
Chaque profil en travers est dès lors réduit à deux droites d'inclinaisons connues R et P, limitées : de part et d'autre par des talus de déblai et de remblai de pentes aussi connues, et horizontalement par une chaussée de longueur déterminée et fixe.

Le problème à résoudre peut dès lors se formuler comme il suit :

Etant donnés : R, pente du terrain naturel en déblai; P, pente du ter-

rain naturel en remblai ; R′ = 2/3 pente du talus en remblai ; P′ = 1 pente du talus en déblai ; L = largeur totale de la route, fossé compris ; M = largeur du fossé, en gueule,

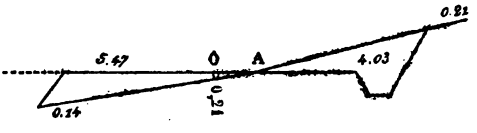
Calculer les longueurs AX (l) et AY (l), telles que la surface des déblais



soit égale à celle des remblais, et que la somme des deux inconnues $l + l$ soit égale à L.

La solution de ce problème est des plus simples ; nous ne nous y appesantirons pas.

On trouvera facilement que par exemple dans une route de 8 mètres de largeur, non compris un fossé de $1^m,50$, et dans un profil où l'inclinaison des déblais est de $0^m,21$ par mètre, celle des remblais de $0^m,14$, il faut donner $4^m,03$ de largeur aux déblais à la base, et $5^m,47$ de largeur aux remblais au sommet, que par suite il faut rejeter l'axe de la route à $1^m,47$



du point A vers la pente ou les déblais, et que l'axe se trouvera à $0^m,21$ au-dessus de sa projection sur le terrain naturel, ou en d'autres termes que la cote rouge sera de $0^m,21$, et qu'enfin la surface des profils en déblai est de $2^{mq},66$; et en remblai, $2^{mq},66$.

Ces divers éléments permettent :

1° De fixer sur le terrain la position de l'axe en regard de chacun des points A, B, C, D, etc. ;

2° De construire très-rapidement sur le papier les profils en travers passant par chacun de ces mêmes points ;

3° Ils fournissent directement la surface des profils, et réduisent la cubature des terrassements à une opération aussi rapide que simple.

Ces avantages multiples seront certainement appréciés par tous ceux qui ont eu l'occasion d'exécuter péniblement les longs calculs de terrassements, une, deux et trois fois, jusqu'à ce qu'ils soient parvenus à équilibrer les déblais et les remblais.

Aussi a-t-on pensé qu'il serait utile de dresser un tableau où l'on trouverait, pour une route d'un gabarit répandu communément, tous les éléments que nous avons énumérés. Ce tableau ou cette table est d'une

disposition aussi simple que son usage, comme nous allons le faire voir.

Elle se compose de 9 colonnes.

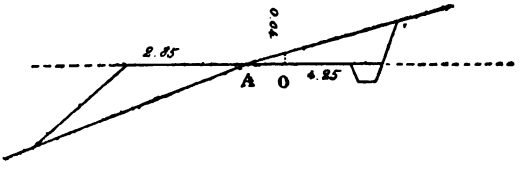
Les premières indiquent les inclinaisons du terrain naturel R et P, déblai et remblai. En regard d'une valeur de P, on a placé successivement toutes les valeurs de R, et on a ainsi présenté toutes les combinaisons que l'on peut former entre les valeurs de R et de P.

Dans les colonnes suivantes, on trouve les largeurs qu'il faut donner aux déblais, aux remblais, l'épaisseur de remblai ou de déblai, qu'il faut appliquer au-dessus ou au-dessous de l'axe; enfin la surface des déblais et des remblais.

Nous donnons ci-après le spécimen de cette table, établie pour une route de 6 mètres de largeur, non compris le fossé qui mesure $1^m,10$ de largeur, et $0^m,40$ de profondeur.

Inclinaisons du terrain naturel		Largeur des déblais à la base.	Largeur des remblais au sommet.	Surface des profils en déblai et en remblai.	Longueur de laquelle il faut rejeter l'axe		Epaisseur sur l'axe	
A déblayer.	A remblayer.				Vers la rampe.	Vers la pente.	Des déblais.	Des remblais.
		m.	m.	mq.		m.		m.
0.26	0.03	1.22	5.88	0.54	»	2.88	»	0.09
	0.05	1.70	5.40	0.79	»	2.40	»	0.12
	0.07	2.03	5.07	1.00	»	2.07	»	0.15
	0.10	2.41	4.69	1.30	»	1.69	»	0.17
	0.13	2.70	4.40	1.56	»	1.40	»	0.18
	0.16	2.96	4.14	1.82	»	1.14	»	0.19
	0.20	3.24	3.86	2.13	»	0.86	»	0.17
	0.24	3.51	3.59	2.44	»	0.59	»	0.15
	0.28	3.74	3.36	2.74	»	0.36	»	0.10
	0.32	3.97	3.13	3.05	»	0.13	»	0.05
	0.37	4.25	2.85	3.44	0.15	»	0.04	»
	0.42	4.51	2.59	3.86	0.41	»	0.10	»
	0.47	4.80	2.30	4.32	0.70	»	0.18	»
	0.52	5.11	1.99	4.86	1.01	»	0.26	»
	0.57	5.47	1.63	5.54	1.37	»	0.35	»
	0.62	5.97	1.13	6.53	1.87	»	0.49	»

A la seule inspection de cette feuille spécimen, on voit immédiatement que dans un profil présentant une inclinaison de $0^m,26$ par mètre de déblai, $0^m,37$ par mètre de remblai, il faut donner aux déblais une lar-



geur de $4^m,25$, aux remblais une largeur de $2^m,85$, c'est-à-dire placer le milieu de la chaussée à $0^m,15$ du point A vers la rampe, ce qui équivaut à élever la route $0^m,04$ au-dessus de l'axe ; qu'enfin la surface des déblais $= 3^{mq},44$; et la surface des remblais $= 4^{mq},44$.

On peut conclure de cet exemple qu'une table ainsi construite répon-

drait complétement à la question proposée, et fournirait, pour ainsi dire, instantanément tous les éléments constitutifs d'un profil établi : 1° sur des inclinaisons données ; 2° sur le type d'un gabarit de route imposé où se compensent les déblais et les remblais, sans que la pente du profil en long soit modifiée même d'un millième.

Nous pensons donc que, malgré quelques imperfections que nous aurons peut-être une fois l'occasion de signaler, elle pourrait rendre aux agents chargés de la rédaction de projets de route, des services fort appréciables, car elle leur épargnerait des calculs fort longs, fort pénibles qui, par suite des tâtonnements successifs, doivent être recommencés souvent plusieurs fois.

UN ABONNÉ.

NOTE SUR LE MESURAGE DES DIAMÈTRES

POUR LES CALCULS DE POSSIBILITÉ PAR VOLUME.

En matière d'aménagement, pour calculer le volume total d'un massif sur pied, on procède généralement de la manière suivante. Après avoir établi des catégories de diamètre de 5 en 5 centimètres, on compte les arbres de proche en proche, par catégorie (1) ; puis, dans chacune des catégories, on calcule, en se servant de mesures prises sur des arbres abattus, et de nombreuses hauteurs, prises au dendromètre, un chiffre que l'on regarde comme étant *le cube d'un arbre de volume moyen*, de telle sorte que, en multipliant ce chiffre par le nombre N des arbres, le produit soit le volume total des N arbres. La somme des produits ainsi obtenus doit donner le cube de tout le massif. Admettant, pour les arbres d'une même catégorie quelconque de diamètres, que les différences des hauteurs soient à peu près proportionnelles aux différences des diamètres, et que les volumes soient à peu près proportionnels aux produits des carrés des diamètres par les hauteurs, nous nous proposons d'examiner les deux questions suivantes : 1° *Les diamètres, limites d'une catégorie, étant* D — $0^m,025$ *et* D + $0^m,025$, *y a-t-il lieu de considérer l'arbre de volume moyen comme étant celui de hauteur moyenne, ayant pour diamètre* D ? — 2° *Quel est le maximum de l'erreur que peut entraîner l'indétermination des diamètres des arbres de chaque catégorie, diamètres qui ne sont connus qu'à 5 centimètres près ?*

Première question. — Représentons par R, dans chaque catégorie, le

(1) Ces comptages, ainsi que les cubages, se font ordinairement par essences principales ; pour simplifier notre rédaction, nous supposons qu'il s'agisse d'un massif d'une seule essence.

rapport, que nous regardons comme constant, des volumes des arbres aux produits des carrés de leurs diamètres par leurs hauteurs, et, pour la commodité de nos calculs, supposons que N soit impair. Posons $N = 2n + 1$ et $d = \frac{0^m,025}{n}$, et écrivons les N quantités suivantes :

$$D, \begin{cases} D - d,\ D - 2d. \ldots\ldots\ldots\ldots\ D - nd \\ D + d,\ D + 2d. \ldots\ldots\ldots\ldots\ D + nd \end{cases}$$

Les nombres N et n sont grands, puisqu'il s'agit de cubages de massifs. Il en résulte que l'on peut remplacer, sans erreurs relatives sensibles, les diamètres des N arbres par celles de ces quantités dont ils approchent le plus, et d'après ce que nous avons admis, les hauteurs qui correspondent à ces diamètres, en appelant H' et H'' leurs limites, et en posant $H' - H'' = 2\,nh$, ont pour valeurs les termes de la progression suivante :

$$H, \begin{cases} H - h,\ H - 2h. \ldots\ldots\ldots\ldots\ H - nh \\ H + h,\ H + 2h. \ldots\ldots\ldots\ldots\ H + nh \end{cases}$$

De là, les volumes des N arbres font partie des N termes de la série suivante :

$$RHD^2, \begin{cases} R(H - h)(D - d)^2,\ R(H - 2h)(D - 2d)^2. \ldots\ldots\ R(H - nh)(D - nd)^2. \\ R(H + h)(D + d)^2,\ R(H + 2h)(D + 2d)^2. \ldots\ldots\ R(H + nh)(D + nd)^2. \end{cases}$$

Si l'on écrivait toutes les sommes diverses que l'on peut former avec N quantités, prises parmi les N termes, répétés ou non répétés, de cette série, ces sommes représenteraient toutes les valeurs que peut affecter le volume total des N arbres, et, en divisant leur total par leur nombre, on aurait la moyenne de tous les cas possibles. Il est facile de voir, en raison de ce que chaque terme doit entrer de la même manière que tout autre dans le total, que le quotient de cette division n'est autre chose que la somme des N termes de la série, pris chacun une seule fois. Ainsi, en calculant cette somme, nous aurons la valeur qu'on doit attribuer rationnellement au volume total des N arbres de la catégorie que nous considérons, ne connaissant, des diamètres de ces arbres, que les limites $D + 0^m,025$ et $D - 0^m,025$ entre lesquelles ils sont contenus. Ce calcul donne le résultat suivant, en désignant par S la somme des carrés des n premiers nombres entiers :

$$NRHD^2 + 2\,SRHd^2 + 4\,SRDhd.$$

En substituant à S sa valeur, qui est le sixième de $n\,(n+1)\,(2n+1)$, on trouve que ce résultat peut se mettre sous la forme : $NRHD^2\,(1 + f)$, la lettre f ayant pour valeur $\left(1 + \frac{1}{n}\right)\frac{0^{mq},000625}{3\,D^2} + \left(1 + \frac{1}{n}\right)\frac{0^m,05\,(H' - H')}{6\,DH}$. Cette valeur ne s'élève qu'à 2 pour 100 environ, pour $D = 0^m,15$ et $\frac{H' - H''}{H} = \frac{1}{5}$, et elle diminue très-rapidement, et devient presque nulle, quand D et H augmentent, de telle sorte que le volume total probable des N arbres d'une même catégorie est généralement à très-peu près égal à

$NRHD^2$, et que l'arbre de volume moyen est à très-peu près celui de diamètre D et de hauteur moyenne. La réponse à notre première question est donc affirmative. (1)

Si les arbres sont très-nombreux, le facteur $\left(1+\frac{1}{n}\right)$ se confond avec l'unité, et le volume de l'arbre moyen devient égal au produit de RHD^2 par $1+\frac{0^{mq},000625}{3D^2}+\frac{0^m,05(H'-H'')}{6HD}$. Cette quantité est la moyenne de toutes les valeurs que prend la fonction $R\left(H+x\frac{H'-H''}{0^m,05}\right)(D+x)^2$, quand x varie de $-0^m,025$ à $+0^m,025$, moyenne qui s'obtient en divisant par $0^m,05$ l'intégrale de la fonction, prise depuis $x=-0^m,025$ jusqu'à $x=+0^m,025$.

Deuxième question. — S'il arrivait que la plupart des N arbres d'une même catégorie eussent, à la fois, des diamètres très-peu différents de $D+0^m,025$, ou de $D-0^m,025$, leur volume total serait à peu près $NHR(D\pm 0^m,025)^2$, H étant la hauteur moyenne, déduite des mesures dendrométriques, tandis que, en considérant ces arbres comme étant tous de diamètre D, le calcul de leur volume donnerait $NHRD^2$. L'erreur résultant de l'indétermination des diamètres, qui atteindrait alors son maximum, s'élèverait à $0^m,05$ NHRD (en négligeant le carré très-petit de $0^m,025$), ce qui représenterait le tiers, le quart, le cinquième, le sixième, etc., du volume calculé, pour D égal à $0^m,15$, à $0^m,20$, à $0^m,25$, à $0^m,30$, etc. Le classement de 5 en 5 centimètres serait donc défectueux, si l'on pouvait craindre que les erreurs n'approchassent du maximum, surtout pour les arbres de faibles dimensions. Mais, dans le cubage d'un massif, on peut toujours compter que les erreurs résultant de l'imperfection du mesurage des diamètres sont de beaucoup au-dessous de ce maximum, parce que les arbres, soit dans leur ensemble, soit au moins par groupes, présentent toujours une gradation plus ou moins continue dans leurs grosseurs. Cette continuité existe surtout pour les arbres de faibles dimensions, s'ils forment une portion notable du volume total, parce qu'ils sont alors nécessairement très-nombreux. Dans le tableau ci-après, par lequel nous terminons cette note, et dont nous avons tiré les données d'un procès-verbal d'aménagement, nous avons supposé que les erreurs, par catégories, s'élèvent au quart, au tiers ou à la moitié du maximum, suivant que le nombre des arbres est supérieur à 150, à 75 ou à 40, et nous ne sommes arrivés, en prenant toutes ces erreurs dans un même sens, et en les additionnant, qu'à un total de 50 mètres cubes, qui est le vingtième, à peu près, du volume calculé, s'élevant à 996 mètres cubes, approximation suffisante pour une détermination de possibilité par volume.

(1) Nous avons supposé, dans nos calculs, que les accroissements des hauteurs sont proportionnels aux accroissements des diamètres, dans chaque catégorie : en réalité, les premiers vont en diminuant quand les seconds restent constants, ce qui tend à annuler la quantité *f*.

Catégories de diamètres. Limites.	Diamètres moyens.	Nombre d'arbres par catégories.	Volumes totaux calculés par catégories.	Rapport de l'erreur au volume calculé. Valeur maximum.	Valeur présumée.	Erreurs présumées.
			m.c.			m.c.
0.125	0.15	183	27	1/3	1/12	2.2
0.175	0.20	276	87	1/4	1/16	5.4
0.225	0.25	197	99	1/5	1/20	4.9
0.275	0.30	94	69	1/6	1/18	3.8
0.325	0.35	82	93	1/7	1/21	4.4
0.375	0.40	85	137	1/8	1/24	5.7
0.425	0.45	77	149	1/9	1/27	5.5
0.475	0.50	41	100	1/10	1/20	5.0
0.525	0.55	47	160	1/11	1/22	7.3
0.575	0.60	14	38	1/12	1/12	3.2
0.625	0.65	10	37	1/13	1/13	2.8
0.675						
		Total.	996		Total.	50.2

C.-V. NIEGER,
Sous-inspecteur des forêts.

PISCICULTURE.

Il est une question de la plus haute importance tant pour les propriétaires de viviers que pour les marchands de poisson : c'est de savoir proportionner la quantité du poisson à la capacité du réservoir. Ce n'est qu'après bien des tâtonnements que les propriétaires de viviers arrivent à ne mettre dans un réservoir que la quantité de poissons qui peuvent y vivre. S'ils ont trop *chargé* leurs réservoirs, les poissons périssent jusqu'à ce que l'équilibre soit établi et les survivants se ressentent longtemps de l'état de souffrance dans lequel ils se sont trouvés.

La quantité de poissons à mettre dans un réservoir dépend de trois choses principales : 1° la capacité ; 2° le renouvellement de l'eau ; 3° l'espèce de poisson ; auxquelles il faut ajouter deux autres qui, quoique paraissant moins importantes, doivent être aussi considérées : l'étendue du réservoir par rapport à sa profondeur et la provenance de l'eau.

Les deux premiers points n'ont pas besoin d'être expliqués ; pour le troisième il faut considérer si les poissons que l'on veut garder sont à respiration vive, comme la truite ; moyenne, comme la perche et le brochet, ou lente, comme la carpe et la tanche. Selon qu'ils appartiendront à l'une de ces diverses catégories, on pourra augmenter sa mise ou l'on sera contraint de la diminuer.

Relativement à l'étendue : plus elle est grande proportionnellement à la profondeur, plus le volume d'eau a la faculté de s'aérer, et c'est pourquoi les réservoirs trop profonds et à peu de surface ne peuvent être autant

chargés que ceux qui se trouvent dans les conditions opposées; comme exemple je citerai le fait d'un réservoir dont la profondeur, étant le double de ce qu'elle devait être au détriment de l'étendue, supportait une charge de 11 à 9 pour 100 en moins qu'un réservoir de la même capacité, mais dont la profondeur était ce qu'elle devait être. Quant à l'eau, on devra, si on a le choix, donner la préférence à celle qui sera le plus aérée; ainsi l'eau d'un ruisseau à cours rapide, peu profond et venant de loin, vaudra bien mieux que celle d'une source n'ayant eu que peu de parcours.

Après bien des tâtonnements, M. Peupion, de Rémilly (Alsace-Lorraine), a constaté : 1° que dans un réservoir de 10 mètres de long sur 1^m, 40 de profondeur et 3 mètres de largeur et dont l'eau se renouvelle toutes les 60 heures, 300 livres de carpes se trouvaient dans de bonnes conditions; que, l'eau étant renouvelée au bout de 40 heures, on pouvait augmenter la mise de 151 livres; 3° que, renouvelée après 20 heures, la charge du réservoir pouvait être portée de 650 à 667 livres. Ces faits donnent pour le premier cas, 3^k,571 de poissons par mètre cube d'eau; pour le deuxième cas, 5^k,369, et pour le troisième, 7^k,940.

Ceci pouvant servir de base, il ne reste plus qu'à indiquer par quels indices il sera facile de reconnaître une erreur commise dans l'évaluation de la mise.

Dès que les poissons sont en excès dans un réservoir, c'est-à-dire dès qu'ils éprouvent de la gêne dans les fonctions de la respiration, ils quittent les couches d'eau du fond pour venir et rester à la surface, qui par suite de son contact immédiat avec l'atmosphère est toujours plus aérée; dans cet état, au lieu de disparaître bruyamment à l'approche de quelqu'un, ils ne s'enfoncent que lentement comme à regret et ne tardent pas à revenir malgré la présence de la personne. A mesure que la gêne augmente, ils deviennent de moins en moins craintifs et leurs mouvements paraissent de plus en plus lents : quand ils en arrivent à ne plus disparaître même quand on frappe violemment du pied sur le bord du réservoir, la mort est proche; en effet, au bout de quelque temps de ce dernier symptôme, on en voit quelques-uns paraître se ranimer et s'élancer par élans, mais au lieu d'être un retour à la vie ce ne sont là que les convulsions de l'agonie. Ces élans sont tellement irréfléchis et le poisson s'élance tellement au hasard, que parfois il vient se heurter contre les parois du réservoir. Après avoir donné différentes fois le spectacle de cette animation, le poisson tombe au fond pour se ranimer encore et revenir à la surface. Enfin, après avoir répété ceci plus ou moins de fois, il se met sur le flanc et meurt.

Si le poisson est pris dans de telles conditions, sa chair est molle et a perdu de sa saveur. Il se décompose bien plus vite que le poisson pris dans un état sain. Enfin vouloir lui faire supporter vivant un transport quelconque serait tenter une chose impossible.

Auguste Peupion.

LE CHÊNE PUBESCENT ET LA TRUFFE.

Sous ce titre, M. Chatin publie, dans une revue agricole du Midi, un article qui nous paraît mériter d'être reproduit.

Visitant, il y a quelques années, les riches bois truffiers de M. Rousseau, à Carpentras, je fus frappé de ce fait que, contrairement à l'opinion commune qui les rapporte au chêne rouvre, les chênes protecteurs des truffes (noires) appartiennent tous, en dehors des espèces à feuilles persistantes (chêne yeuse et chêne kermès, *quercus ilex* et *quercus coccifera*), au chêne pubescent. Je fis la même observation à Montagnac, près Riez, où M. Martin Ravel a fait une création truffière rivale de celle de M. Rousseau, et sur un grand nombre d'autres points de Provence où les truffes sont communes : partout celles-ci viennent près du chêne pubescent, jamais sous le chêne rouvre, qui manque d'ailleurs dans la contrée.

Dans le haut Dauphiné, la Savoie et la Bresse, où le chêne rouvre n'est cependant pas rare, je ne rencontrai encore la truffe que sous le chêne pubescent. Je pus conjecturer que la truffe noire (*tuber melanospermum* v. *tuber cibarium*), la seule que j'aie ici en vue, n'était produite, parmi les diverses espèces de chênes à feuilles caduques, que par le chêne pubescent.

Un voyage dans le Périgord et le Quercy, pays classique de la truffe, me permit de constater que, là aussi, la truffe accompagne partout le chêne pubescent et n'accompagne que lui. Je vis les mêmes relations entre la truffe noire et le chêne pubescent dans le Poitou, l'Angoumois, la Touraine, partout enfin où croît la truffe dite *du Périgord*.

Il me parut donc évident par toutes ces constatations, que l'existence de la truffe est habituellement liée à la présence du chêne pubescent. C'est ainsi que les recherches faites sur la répartition de sa production, en France, me donnèrent du même coup l'étendue de la distribution géologique du chêne pubescent. Or, on se fera une idée de l'importance forestière de ce chêne en considérant qu'il est l'essence dominante sur les coteaux calcaires de nos départements du Midi, du Sud-Est, du Sud-Ouest et d'une partie de la région centrale.

Dans presque tous ces pays, la production ligneuse du chêne pubescent ne saurait être, lorsque les bois sont convenablement aménagés par des éclaircies intelligentes, qu'une fraction, comme revenu, de la production truffière, laquelle peut être facilement portée à plusieurs centaines de mille francs ; souvent, comme à Carpentras, à Montagnac et sur quelques points du Loudunois, à 1 000 francs et même davantage par hectare.

On comprend maintenant que l'introduction du chêne pubescent sur les calcaires rocailleux et à l'exposition méridionale du centre, du centre-

nord, de l'est et du nord-est de la France, collines sur lesquelles le chêne rouvre lui-même refuse de croître, ou ne se maintient qu'à l'état de buisson, puisse être, le plus souvent, une opération forestière de quelque intérêt, laquelle deviendra rémunératrice au premier chef si, comme tout l'indique, la production de la truffe suit les nouveaux semis de chêne pubescent, comme elle paraît suivre cet arbre jusque dans ses migrations vers Paris, ainsi qu'on le constate à Etampes, à Lardy, au Coudray, près Corbeil, etc.

La Champagne et la Bourgogne, provinces dans lesquelles le chêne pubescent manque ou n'est qu'à l'état sporadique, produisent une très-grande quantité de truffes; mais celles-ci, que j'ai pu étudier, grâce à l'obligeance de MM. Ad. Dailly et A. Passy, qui en récoltent dans leurs bois des environs de Bar-sur-Aube, n'appartiennent pas à l'espèce la plus commune en Périgord, Provence, etc., mais à deux espèces très-distinctes, désignées sous les noms de *truffe* ou *rouge* (*tuber rufum?*), la meilleure des deux, *truffe grise* ou *musquée* (*tuber brumale*). Or, ces truffes de qualité secondaire, qui paraissent croître sous le chêne rouvre et le coudrier, mais principalement, suivant M. Belgrand, sous le charme (*carpinus betulus*), feront place à la truffe du Périgord le jour où les rocailles calcaires de la Bourgogne et de la Champagne recevront des repeuplements (surtout des repeuplements par semis de glands tirés de la Provence ou du Périgord) du chêne pubescent. Le Berry, le Saumurois, l'Anjou, etc., se prêteraient, comme la Bourgogne, la Champagne ou tout autre pays calcaire et vignoble, à l'introduction du chêne pubescent, et avec celui-ci, de sa bonne compagne, la truffe.

Je ne saurais trop insister sur de tels boisements, appelés, tout en accroissant la richesse forestière, à donner, au bout de huit à douze ans, un revenu annuel qui, bientôt, sera de beaucoup supérieur à la valeur même du sol boisé.

Et qu'on ne pense pas que la truffe noire développée en Bourgogne serait très-inférieure à celle venue dans le Périgord. La qualité des truffes tient à l'espèce botanique bien plus qu'au climat. On trouve parfois, trop souvent même, dans le Périgord, les truffes rousses et grises de Bourgogne, et elles n'y sont pas meilleures que dans ce dernier pays; tout porte à penser que les gourmets ne distingueraient pas plus la truffe noire mûrie en Bourgogne, qu'ils ne la reconnaissent venant de la Provence, du Dauphiné ou du Loudunois.

Peuplons, et c'est là ma conclusion; peuplons toutes nos rocailles calcaires de chêne pubescent, et l'excellente truffe du Périgord nous sera donnée par surcroît, avec les gros revenus qu'elle a créés partout où le climat convient à la culture de la vigne.

A. Chatin.

BIBLIOGRAPHIE.

Les droits d'usage dans les forêts, par M. Léon Bruand.

Le droit d'usage dans les forêts soulève, nul ne l'ignore, un grand nombre de difficultés et a donné lieu à de nombreux travaux ; le sujet pourtant est loin d'être épuisé. Un jeune garde général qui joint à ses connaissances de forestier celles de légiste, M. Léon Bruand, l'a bien compris et en a fait l'objet de sa thèse de doctorat (1). Nul ne l'en blâmera, car l'auteur ne s'est pas borné au rôle de compilateur résumant les travaux de ses devanciers ; sans méconnaître les services rendus par ces derniers, il a voulu présenter à la Faculté de droit de Paris une œuvre originale, contenant des idées personnelles et propres. On peut affirmer qu'à cet égard il a réussi. C'est ce que nous voudrions montrer aux lecteurs de la *Revue des eaux et forêts*.

Nous n'analyserons pas en détail la thèse de M. Bruand ; nous nous bornerons à indiquer les divisions principales, préférant nous arrêter sur des points controversés à propos desquels l'auteur a fourni des développements assez étendus. Nous dirons donc qu'après avoir parlé de l'ancienne législation forestière dans son introduction, l'auteur, dans six chapitres, aborde successivement l'énumération des principaux droits d'usage forestier, leur origine, la nature de la servitude usagère, les conditions nécessaires pour pouvoir exercer un droit d'usage dans les forêts de l'État, les droits et obligations de l'usager, enfin les différents modes d'extinction du droit d'usage (prescription, cantonnement et rachat). Sur ces différents sujets M. Bruand a exposé l'état de la science et a fait en même temps œuvre de critique ; pour ne pas dépasser les limites d'un compte rendu, nous n'en parlerons pas et nous arriverons immédiatement à ce qui a surtout attiré notre attention, aux questions diverses se rattachant à la condition d'usager.

La première consiste à savoir si les usagers dans les forêts sont assujettis au payement de la contribution foncière. La négative résulte d'une décision ministérielle du 4 septembre 1827, prétendant que l'usage n'est pas un droit de copropriété, mais bien une servitude particulière et que les lois particulières n'ont pas soumis, en principe, l'usager au payement de l'impôt foncier ou d'une somme tenant lieu de cet impôt. La Cour de cassation, par un arrêt du 30 juillet 1838, a soutenu la même opinion en se basant seulement sur ce que l'usage est une servitude discontinue qui ne peut être atteinte par aucune espèce d'impôt. Néanmoins M. Bruand se prononce pour une solution contraire, pour l'affirmative. L'article 635 du Code civil, dit-il, dispose que lorsque l'usager absorbe tous

(1) *Des droits d'usage dans les forêts*, par Léon Bruand. Paris, Pichon, 1875; in-8°.

les fruits du fonds, il est astreint au payement des contributions, comme l'usufruitier, tandis que s'il ne prend qu'une partie des fruits, il doit contribuer au prorata de la jouissance. Il a été objecté, il est vrai, que cet article est entièrement spécial au droit d'usage personnel et d'habitation et qu'il n'est applicable aux droits d'usage dans les forêts, lequel est réglé par des lois particulières. Mais, répond l'auteur, précisément à cause du silence des lois particulières sur ce point, il semble que la raison veuille qu'on ait recours à la règle générale tracée par l'article 635 et qu'on applique à un cas entièrement analogue cette disposition fondée sur la plus stricte équité. Ajoutons que la Cour de Nancy, malgré l'avis de la Cour de cassation, a soutenu à plusieurs reprises que l'usager est tenu de payer une part de la contribution foncière et que sa jurisprudence a fini par triompher, puisqu'elle a été adoptée par la cour régulatrice.

Pour les frais de garde, le président Henrion de Pansey, dans son *Traité des biens communaux*, a affirmé que l'usager ne pouvait être contraint à les acquitter pour sa part, à moins d'une clause expresse, et cette opinion a trouvé sa confirmation dans une circulaire du directeur général en date du 12 août 1806. M. Bruand n'hésite pas à émettre un avis opposé, remarquant avec raison que les frais de garde sont une charge des fruits, non du fonds, et que, comme ce sont les fruits qui sont affectés aux besoins des usagers, ces frais doivent être supportés par eux et par le propriétaire proportionnellement à la part de produits qui revient à chacun d'eux (C. civ., art. 635). Il est inutile de dire que le propriétaire ne peut être le maître de fixer arbitrairement le nombre ainsi que le salaire des gardes, et qu'il devra s'entendre à cet égard avec l'usager.

La troisième question que traite la thèse présente une grande importance. Il s'agit de savoir si les usagers ont le droit de s'opposer à certaines opérations faites par le propriétaire dans la forêt grevée. Tous nos lecteurs savent que l'état d'une forêt peut être modifié complétement à la suite de certaines opérations, telles que les défrichements, les repeuplements, les substitutions d'essences, les modifications apportées à l'aménagement, les changements de révolution ou de régime ; or, cette transformation, qui est une conséquence du droit qu'a tout propriétaire d'administrer son domaine de la manière la plus avantageuse, risque de porter préjudice à l'usager. Que décider en pareille occurrence et quel est l'intérêt qu'il faut sacrifier ? Est-ce celui de l'usager ou celui du propriétaire ? La législation nouvelle est absolument muette sur ce point, mais les anciens auteurs et les coutumes se sont souvent préoccupés du soin de concilier ces droits opposés ; les décisions toutefois concernent plus particulièrement le droit de pâturage. M. Bruand cite l'article 271 de la coutume de Bourgogne, un arrêt du Parlement de Dijon du 15 mars 1561, les opinions de Dunod, Henrion de Pansey, Proudhon, et conclut en disant que, d'après les articles 537, 544 et 552 du Code civil, il est impossible de refuser au propriétaire le droit de faire les changements de culture et les améliorations raisonnables, capables d'amener une augmentation de valeur et de produits. Cette solution nous semble fort logique et nous n'hésitons pas à l'adopter,

en reconnaissant cependant que si l'usager ne peut s'opposer aux travaux d'amélioration, il ne saurait être forcé de subir des changements qui aboutiraient à diminuer sa jouissance dans une large mesure et d'une manière durable.

Ce rapide aperçu suffit pour faire apprécier le travail de M. Bruand. Nous ne sommes que juste en reconnaissant la valeur incontestable de cette thèse, qui constitue une monographie comme il faudrait en avoir beaucoup. Nous nous permettrons cependant une critique; il nous semble que la partie historique aurait pu être plus développée. Pour ne citer qu'un point, nous dirons que M. Bruand aurait dû s'arrêter sur les concessions nombreuses faites à titre de bénéfice ou de précaire en vue du défrichement des forêts dans les premières années qui suivirent l'établissement des Franks. M. Léopold Delisle, dans son bel ouvrage sur l'état des classes agricoles en Normandie au moyen âge, a rapporté des concessions singulières que l'auteur aurait dû mentionner. Mais, en somme, ces oublis sont de minime importance et ne diminuent en rien le mérite sérieux de la thèse de M. Bruand.

J^h LEFORT,
Avocat à la Cour d'appel, lauréat de l'Institut.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS PENDANT LE TROISIÈME TRIMESTRE DE 1875.

Analyse du bois de chêne, par Sacc, professeur à l'Université de Neufchâtel (Suisse). In-8°, Paris, imp. Lahure (Extrait du *Journal de l'Agriculture*).

De l'influence des forêts sur le climat et le régime des sources, par M. Jules Maistre, de Villeneuvette. In-8°, 63 pages. Montpellier, imp. Ricateau, Hamelin et Ce.

De l'évaporation des plantes, de ses causes et de ses organes, par M. A. Barthélemy, professeur de physique. In-8°, 27 pages. Montpellier, imp. Boehm et fils (Extrait de la *Revue des sciences naturelles*).

Des droits d'usage dans les forêts, par Léon Bruand, attaché au secrétariat général du ministère des finances. In-8°, 213 pages. Paris, imp. et lib. Pichon. Prix : 6 francs.

Rapport de la commission chargée de visiter les collections dendrologiques de Segrais, par M. B. Verlot, rapporteur. In-8°, 15 pages. Paris, imp. Donnaud (Extrait du *Journal de la Société centrale d'horticulture de France*).

De l'usufruit des pins maritimes, par P. Cuzacq, de Tarnos (Landes). In-8°, 46 pages. Bayonne, imp. Cazals. Prix : 1 franc.

Le reboisement et le regazonnement des Alpes, par M. A. Mathieu, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole forestière. Deuxième édition, conforme à la première. In-4°, 92 pages. Paris, Imp. nationale.

Guide illustré du faisandier. Notice sur l'acclimatation et l'éducation des oiseaux de chasse et de luxe, par M. Jules Trousset, ancien collaborateur du *Grand Dictionnaire*

*du XIX*e *siècle*, etc. Grand in-8° à 2 col., 72 pages. Saint-Denis, imp. Brochin; Paris, lib. Anthême-Fayard. Prix : 2 francs.

Manuel de législation forestière, par A. Puton, professeur de droit à l'Ecole forestière de Nancy. In-8°, 364 pages. Nancy, imp. Berger-Levrault et Ce; Paris, lib. Goin. Prix : 3 fr. 50.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Proposition pour la nomination d'une commission chargée d'étudier l'aménagement des eaux en France, et les moyens préventifs proposés contre les inondations. — Le bupreste du chêne. — Une grève des scieurs de long à Paris. — Assassinat de la femme d'un garde par un braconnier. — Variation du prix des bois de feu depuis le commencement du siècle. — Société de secours et prêts des agents forestiers.

A la suite des inondations qui ont ravagé nos provinces du Midi, la proposition suivante a été déposée sur le bureau de l'Assemblée nationale par MM. Calemard de Lafayette et de Belcastel, pour la formation d'une commission spéciale chargée d'étudier l'aménagement des eaux en France et les moyens préservatifs proposés contre les inondations :

Messieurs,

Un grave désaccord subsiste toujours entre des hommes spéciaux autorisés sur la question de savoir si et dans quelle mesure, à l'aide de travaux utiles d'ailleurs au grand intérêt de la production agricole, il serait possible de prévenir ou d'atténuer le danger des inondations.

Après les débordements de 1856, l'opinion publique, on se le rappelle, se préoccupa vivement des diverses études que sollicite un pareil sujet. Mais, les douloureuses épreuves passées, le péril toujours à redouter pour l'avenir fut trop promptement oublié. Le dernier mot des controverses engagées ne fut pas prononcé ; les projets en préparation, ceux mêmes qui avaient dû être exécutés sans retard à titre de spécimen ou d'essai, parurent abandonnés, et, pour en réveiller le souvenir, il aura fallu que de nouvelles calamités vinssent encore désoler le pays et l'avertir une fois de plus.

Aujourd'hui, messieurs, en présence des épouvantables désastres dont s'émeuvent tous les cœurs généreux, non-seulement en France, mais chez les peuples amis, quand la charité publique s'efforce de réparer partiellement tant de maux, avec l'amer regret de ne pouvoir davantage, un impérieux devoir s'impose peut-être plus incontestablement que jamais. Il est urgent, nous le croyons, de se mettre de nouveau résolûment en face du grave problème que soulève le fléau dont nous venons d'être si cruellement frappés.

Dans l'espoir que l'Assemblée partagera cette conviction, nous venons lui demander de nommer une commission spéciale en vue d'étudier sous

tous ses aspects l'importante question du régime de l'aménagement des eaux.

Cette commission aurait à examiner et à comparer les divers systèmes proposés et les études déjà entreprises à d'autres époques, ayant pour objet :

Le reboisement, le regazonnement, l'établissement de barrages, réservoirs supérieurs, lacs artificiels, canaux d'irrigation, et tous autres moyens de dérivation ou de retenue temporaire, considérés comme pouvant contribuer dans une mesure quelconque à régulariser, à ralentir ou à disséminer la chute des eaux dans les crues subites.

En conséquence, messieurs, nous avons l'honneur de vous proposer le projet de résolution que voici :

PROPOSITION

« Il sera nommé par l'Assemblée nationale, réunie dans ses bureaux, une commission de trente membres chargée d'étudier le régime des eaux de France.

« Cette commission aura à examiner et à indiquer, s'il y a lieu, l'ensemble des travaux qui auraient pour objet, en assurant le meilleur emploi des eaux au profit des intérêts agricoles ou industriels, de prévenir ou d'atténuer les désastres des inondations.

« MM. les ministres des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, et des finances, chacun en ce qui le concerne, seront priés de prêter à la commission leur concours et celui des fonctionnaires spéciaux chargés de la direction des travaux hydrauliques, de l'agriculture et des forêts. »

— M. Regimbeau, inspecteur des forêts à Nîmes, nous communique la lettre suivante qui contient de nouvelles observations sur le bupreste du chêne :

Le Midi, journal de Nîmes, et la *Revue des eaux et forêts* ont bien voulu publier, le premier dans son numéro du 6 octobre 1874, la seconde dans sa livraison de janvier 1875, le résumé de quelques observations sur un insecte regardé jusqu'à ces derniers temps comme assez peu répandu pour être inoffensif, mais dont les invasions dans nos forêts de chêne vert paraissent prendre, depuis quelques années, le caractère de véritables désastres.

Je veux parler d'un *bupreste* que j'appellerai jusqu'à nouvel ordre *bupreste du chêne* (1) ; et voici ce que j'en disais : « Si les invasions de ce bupreste

(1) Ce bupreste ne serait autre, nous dit-on, que le *coræbus bifasciatus* (dénomination nouvelle) des entomologistes ; mais, d'une part, la description qu'on nous fait des mœurs de ce *coræbus* n'est pas toujours celle des mœurs de notre bupreste ; d'autre part, notre bupreste serait *trifasciatus* et non pas *bifasciatus*. Nous lui donnerons en conséquence, et lui conserverons jusqu'à nouvel ordre, le nom de *bupreste du chêne vert*, ou plus simplement, *bupreste du chêne*.

s'étendent, comme on croit s'en apercevoir ; si ses attaques deviennent plus vives et ses ravages plus intenses ; n'est-il pas à craindre que, après n'avoir pu que plus ou moins se soustraire aux atteintes de ses ennemis, il ne prenne enfin le dessus par la force irrésistible du nombre et ne détruise tôt ou tard tout ce qu'il attaquera ? »

Ce que je savais alors de sa vie et de ses mœurs, je le disais et j'en déduisais, pour le combattre, un moyen des plus simples ou des plus faciles et des moins dispendieux.

Toutefois, reconnaissant l'imperfection de ce premier travail, je promettais ou annonçais de nouvelles études.

Ces nouvelles études étant terminées, je m'empresse d'autant plus d'en exposer les résultats que, n'ayant rien à rectifier de mes premières observations en ce qu'elles ont d'essentiel, je me trouve en mesure de préciser certains faits et certaines dates sur lesquels planait alors quelque doute, et que j'ai hâte de signaler l'existence d'un ennemi acharné de notre bupreste, dont je connais assez déjà les mœurs pour en déduire une nouvelle conclusion pratique des plus importantes.

Constatons d'abord que, loin de tendre à s'affaiblir, le fléau paraît, au contraire, s'étendre ou se propager et prendre plus de densité sur quelques-uns des points attaqués. On trouve aujourd'hui le *bupreste du chêne* à peu près partout, et parmi les forêts infestées je citerai notamment celle particulière du Lens, qui s'étend de Combas à Fons sur une assez vaste étendue.

La question n'a donc rien perdu de son importance, et plus que jamais j'estime qu'il est temps de se préparer tous à la plus énergique défense.

Mes dernières observations ont porté sur plus de quatre cents branches attaquées, dont cent soixante étiquetées, enregistrées, annotées au fur et à mesure des examens et plus ou moins disséquées, chacune en sa partie la plus essentielle au point de vue de l'observation du moment. Elles m'ont conduit à des résultats intéressant assez non-seulement l'histoire particulière du bupreste du chêne, mais encore celle générale de sa tribu, pour mériter les honneurs d'un mémoire dont les détails ne tarderont pas à être définitivement classés et décrits.

Mais de ces résultats j'ai hâte de publier, comme je l'ai déjà dit, le plus important ; et c'est là ce que je vais faire, après avoir reproduit le résumé, désormais précis et complété, de mes premières observations et conclusions pratiques.

Anciennes observations.

Age des taillis envahis : celui de leur exploitabilité.

Deuxième quinzaine d'avril : manifestation sensible des signes accusateurs de la présence du ver ; développement complet et *cheminement annulaire* dudit ver ; *dessèchement* de la branche à partir et au-dessus dudit cheminement.

Première quinzaine de mai : *remonte du ver* à quelques centimètres au-dessus de la galerie annulaire et métamorphose de la larve en *nymphe*.

Deuxième quinzaine de mai : métamorphose de la nymphe en *insecte parfait.*

Première quinzaine de juin : continuation ; travail de *percement de l'écorce* et de *sortie.*

Deuxième quinzaine de juin et premiers jours de juillet : *apparition du bupreste* (très-difficile à trouver).

Derniers jours de juin et première quinzaine de juillet : accouplement, ponte, éclosion du ver, qui va pénétrer et cheminer dans le bois, sur une longueur moyenne de 1m,50, jusqu'à son entier développement, c'est-à-dire jusque vers la première quinzaine de mai ou pendant dix mois environ.

Anciennes conclusions pratiques.

1° De ce que les taillis ne sont attaqués que lorsqu'ils sont près d'atteindre, ont atteint ou ont dépassé leur âge d'exploitabilité, opportunité de les exploiter au plus tard à cet âge, et plutôt en deçà qu'au delà ; action dommageable ou nocuité des balivages ;

2° De ce que *l'insecte parfait* est voyageur et ne vit pas longtemps (une quinzaine de jours), extrême difficulté, pour ne pas dire impossibilité, de l'attaquer ;

3° De ce que *le ver* meurt une fois rompue la branche qui le recèle, opportunité de rompre les branches attaquées. La destruction sera complète si l'opération se fait dans la première quinzaine de mai. Faite plus tôt, quelques vers échapperont à la mort ; faite plus tard, quelques insectes y survivraient.

Nouvelle observation. — Nouvelle conclusion pratique.

Mes compliments, avant tout, aux propriétaires de bois qui ont déjà fait l'opération. Désormais ce serait trop tard, comme on va le voir.

Dans le courant du mois d'avril apparaissent les ennemis les plus acharnés de nos buprestes. Ce sont des *ichneumons* à peu près de leur taille, presque toujours à court aiguillon.

C'est surtout sur le cheminement annulaire et des alentours que l'ichneumon doit perforer l'écorce de son aiguillon et pénétrer jusque dans le corps d'*un ver de bupreste* pour y introduire un œuf qui ne tardera pas d'éclore.

Le ver n'en continuera pas moins à cheminer, parce que c'est dans sa partie graisseuse ou non essentielle à la vie que l'œuf a été introduit, et que sa larve se développe ; il cheminera donc jusqu'au bout et se confectionnera la cellule dans laquelle il va passer et passe à l'état de *nymphe.*

Mais la *nymphe* devient aussitôt (1) la proie de la larve d'ichneumon, qui se trouve ainsi tout installée dans sa cellule, où elle va se filer une petite coque laineuse, et restera jusqu'au mois d'avril (2) à l'état de ver ou de nymphe.

(1) Deuxième quinzaine de mai.
(2) Prochain.

A cette époque ou dans le courant d'avril, ainsi que nous l'avons déjà dit, la *mouche* (1) percera l'écorce, comme aurait fait le *bupreste*, et prendra son vol pour se livrer, après accouplement, à la recherche des vers de buprestes et leur inoculer les œufs d'où sortiront les larves dévorantes.

A partir de la deuxième quinzaine de juillet toutes branches desséchées ne contiennent rien, les buprestes en étant déjà sortis, ou ne contiennent que des buprestes morts, parce qu'ils auront mal préparé leur délivrance, ou ne renferment que des *ichneumons*. La rupture des branches, dans ces conditions, n'aurait donc d'autre effet que de détruire nos alliés les plus acharnés à la perte de notre ennemi.

Donc *il faut bien se garder de rompre les branches à partir de la deuxième quinzaine de juillet jusqu'au mois de mai de l'année qui suit.*

Qui sait même si ce ne serait pas à un accroissement de contraventions à cette règle qu'il faudrait attribuer l'accroissement remarqué des invasions ?

Nota. — 125 fragments de branches refendus et examinés aux moments voulus ont donné 100 buprestes, dont 60 vivants et 40 morts en suite de nos manipulations ou de blessures d'ichneumons, entre autres causes, et 25 ichneumons, dont 20 vivants et 5 morts, en suite surtout de nos manipulations. Le nombre de buprestes tués par les ichneumons serait donc rigoureusement de 20 pour 100; il serait de 28 à 36 pour 100 si l'on admet, comme on peut, je crois, le faire, que le nombre de ceux morts de blessures d'ichneumons varie de 10 à 20. D'où l'on voit que les services des *ichneumons* ne sont pas à dédaigner, et qu'il y a donc, pour nos forêts, intérêt sérieux à les conserver.

Regimbeau,
Inspecteur des forêts.

— Il s'est produit récemment à Paris une grève parmi les ouvriers scieurs de long. En décidant qu'ils cesseraient de travailler jusqu'au moment où leurs patrons consentiraient à mieux rétribuer leur ouvrage, ces ouvriers n'ont fait qu'user du droit proclamé par la loi de 1864 sur les coalitions; mais ils l'ont outre-passé, les uns en menaçant, les autres en frappant les ouvriers qui refusaient d'abandonner les chantiers. Six d'entre eux sont traduits, en raison de ces faits, devant la huitième Chambre du Tribunal de police correctionnelle, présidée par M. de Barneville. — Ce sont les nommés Izablin, Couturier, Carbillet, Leblond, Monteil et Terrioux.

Ils sont prévenus, les trois premiers, d'avoir, à l'aide de défenses, proscriptions et interdictions, prononcées par suite d'un plan concerté, porté atteinte au libre exercice du travail; les trois derniers, d'avoir, à l'aide de violences, voies de fait, menaces ou manœuvres frauduleuses, amené ou maintenu, tenté d'amener ou maintenir une cessation concertée de travail, dans le but de forcer la hausse des salaires ou de porter atteinte au libre exercice de l'industrie et du travail.

(1) L'*ichneumon*.

Izablin, qui cumule la profession de scieur de long avec celle de marchand de vin, rue Mouffetard, 33, est présenté par la prévention comme le meneur de l'affaire, comme le directeur de la grève.

Disons que les grévistes l'en ont récompensé en le nommant président de la Chambre syndicale qu'ils ont constituée pendant la grève.

Izablin s'est mis à la tête du mouvement, et il paraît qu'il l'a dirigé en employant des moyens d'action que la prévention juge contraires à la loi. La décision a été prise à la Chambre syndicale, présidée par lui; c'est chez lui qu'on allait s'informer si l'on pouvait reprendre son travail; c'est lui qui a écrit au crayon les billets invitant à déserter les chantiers.

Tout cela résulte des dépositions de plusieurs ouvriers et patrons, et les témoins entendus à l'audience déposent des faits identiquement semblables à ceux d'affaires de même nature jugées récemment.

Les ouvriers qui refusaient de se mettre en grève étaient attendus à la sortie des ateliers; on essayait de leur démontrer la nécessité de se coaliser pour faire augmenter le salaire, les avantages qu'ils retireraient d'une entente commune, etc. Ceux qui refusaient devenaient victimes de violences, en sorte que le travail leur était impossible.

Izablin est accusé d'avoir été l'instigateur de ces faits, et, d'après le témoignage d'un ouvrier, il lui aurait dit que la grève était autorisée par le Tribunal de commerce.

Interrogé par M. le président, il prétend que, loin d'avoir été l'organisateur de la grève, il ignorait qu'elle dût avoir lieu.

« C'est, dit-il, un mot venu de l'Hôtel de ville qui l'a décidée. Il est vrai que, le 21 juin, nous avons d'accord rédigé une pétition au préfet pour l'augmentation des salaires, mais nous n'avons engagé personne à la signer. Il n'y a jamais eu de réunion chez moi, et je n'ai donné à personne avis de la cessation du travail; je n'ai déposé aucun écrit pour provoquer cette cessation. Les billets qu'on a vus ne sont pas de moi; on peut écrire dans tous les cafés ou débits de vin ce que l'on veut. Qui a écrit ces billets? je n'en sais rien, mais ce n'est pas moi. Quant aux conseils qu'on est venu me demander, c'est à la Chambre syndicale qu'on me les a demandés et c'est comme président que je les ai donnés. »

Les autres prévenus soutiennent qu'ils n'ont détourné personne de travailler; qu'ils n'ont menacé ni frappé qui que ce soit.

M. le substitut Bloch a soutenu la prévention; il s'est attaché à bien faire ressortir que ce n'est pas le fait de se mettre en grève qu'on poursuit, mais bien les défenses, menaces, voies de fait et manœuvres ayant pour but d'éloigner de leurs chantiers les ouvriers qui veulent travailler, c'est-à-dire l'entrave à la liberté du travail. Il faut qu'on sache au dehors que les meneurs ne sont pas les amis des ouvriers, mais leurs pires ennemis.

Me Chante-Grellet a présenté la défense d'Izablin; Me Quignard celle de Monteil.

Le Tribunal a condamné Izablin à un mois de prison et 200 francs d'amende; Couturier, à quinze jours de prison et 25 francs d'amende; Carbillet, à 50 francs d'amende; Leblond, à 50 francs d'amende; Monteil, à

quinze jours de prison et 50 francs d'amende ; et Terrioux, à un mois de prison et 50 francs d'amende.

— Pendant l'invasion, un bûcheron de la Traconne, le sieur Rambouillet, dit Thibaut, profita du départ des gardes forestiers, appelés à défendre Paris, pour commettre un crime épouvantable, dont la vengeance était le seul mobile.

C'était le 20 octobre 1870 ; Bailly, brigadier forestier, âgé de cinquante-huit ans, venait de se coucher, laissant sa femme et sa fille travailler au coin du feu, quand tout à coup un coup de feu retentit du côté de la fenêtre. Les deux femmes se retournent ; un second coup de feu se fait entendre, et une balle pénètre dans la bouche de la mère.

La malheureuse ne poussa aucun cri, n'articula aucun son ; elle était tuée, et son cadavre baignait dans le sang. Son mari, plein d'effroi, se relève et l'appelle en vain avec sa fille.

On cherche en vain la cause de cette mort affreuse. Le garde accuse l'imprudence d'un chasseur qui aura lancé une cartouche dans le foyer plein de chiffons de papier qu'il y a lui-même jetés. Une première balle trouvée sur la cheminée ne lui donne pas de soupçon, tant la douleur l'accable.

Cependant les cendres étaient restées intactes et sept carreaux étaient cassés ; deux autres balles furent retrouvées : l'une logée dans les vêtements de la défunte, l'autre aplatie dans l'âtre.

Les contrevents étaient bien fermés, mais la lumière passant entre le mur et les vantaux de ces contrevents, suffisait pour indiquer la direction des coups, dont les trois trous se voient encore parfaitement aujourd'hui.

Les enquêtes faites le lendemain par le juge de paix d'Esternay et, plus tard, par le juge de paix de Sézanne, n'avaient rien découvert, quand, au bout de cinq ans seulement, une vive discussion, s'élevant au sein de la famille Rambouillet, révéla enfin les auteurs de cet assassinat.

Sur la dénonciation faite directement à la gendarmerie de Sézanne par le plus jeune des fils, qui ne connaissait, paraît-il, ce forfait que depuis quelques mois, les gendarmes se saisirent du braconnier Rambouillet (Gabriel), dit Thibaut, et de son fils aîné. Trois fusils chargés auraient encore été trouvés dans sa maison.

— Il nous paraît intéressant de reproduire le tableau suivant, qui fait connaître la variation du prix des bois de feu à Paris depuis le commencement du siècle :

Dates des adjudications.	Prix moyen des 10 stères de bois neuf fourni : aux hôpitaux de Paris.		au ministère des finances.		Dates des adjudications.	Prix moyen des 10 stères de bois neuf fourni : aux hôpitaux de Paris.		au ministère des finances.	
1806—1810	185 fr.	60	»		1857	195 fr.	10	199 fr.	50
1811—1815	180	60	»		1858	191	20	152	70
1816—1820	155	50	»		1859	171	40	152	70
1821—1825	159	10	»		1860	169	60	152	70
1826—1830	183	80	»		1861	187	»	200	»
1831—1835	168	20	»		1862	198	70	184	40
1836—1840	180	»	»		1863	183	50	180	»
1841—1845	171	80	»		1864	183	55	199	90
1846	194	90	»		1865	192	30	174	»
1847	191	40	»		1866	190	35	184	»
1848	177	50	134	70	1867	193	55	184	50
1849	157	20	157	40	1868	195	50	177	70
1850	159	90	164	90	1869	188	50	177	40
1851	166	40	174	50	1870	184	85	204	70
1852	164	40	144	80	1871	207	60	259	»
1853	163	80	147	70	1872	224	66	229	60
1854	155	30	134	40	1873	206	»	178	70
1855	156	10	157	50	1874	»		173	30
1856	157	90	185	»	1875	»		183	»

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de septembre 1875, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu les cotisations courantes de MM. de Béer, Darantière de Bacourt, Jouffroy (E.-T.-A.), Niepce et Chervau.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1875.			
2 sept.	PIERRET.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
Id.	CHEVANDIER....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
Id.	DE SURY D'ASPREMONT.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
Id.	MERSEY.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
Id.	BLANCHARD.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
Id.	BRIVE.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
Id.	DE LOCHNER....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
Id,	GOURIER.....	Eleve à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
Id.	SAUNÉ.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage pres l'Ecole forest.
Id.	RAYBAUD.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gen. en stage près l'Ecole forest.
Id.	GRANIER.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
Id.	BÉGUIN.....	Elève à l'Ecole forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
3 id.	RIVET.....	G. gén. de 1re cl., memb. de la 1re comm. (Seine).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	BOURBON.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Aspet (Hte-Garonne).	G. gén. de 3e cl. sur place.
10 id.	LANGLOIS.....	G. gén. de 1re cl. à Mens (Isère).	G. gén. de 1re cl. à Tonnerre (Yonne) (1).
Id.	SIRAND.....	G. gén. de 3e cl. à Bourg-Saint-Maurice (Savoie).	G. gén. de 3e cl. à Mens (Isère).
Id.	RUNACHER.....	G. gén. de 2e cl. à Aumale (Algér.).	G. gén. de 2e cl. à Saint-Flour (Cantal) (2).
14 id.	DE CARBON-FERRIÈRE.....	G. gén. de 1re cl. à Bourg-Saint-Andéol (Ardèche).	G. gén. de 1re cl. à Florac (Lozère) (3).

(1) En remplacement de M. Mathis de Grandseille, mis en disponibilité.—(2) En remplacement de M. Bonnet, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — En remplacement de M. Rouger, appelé en Algérie.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Octobre 1875.

Paris. — La situation n'est point modifiée depuis notre dernier bulletin. C'est à peine si la navigation est reprise sur les cours d'eau qui servent à l'approvisionnement de la ville. L'eau manque encore dans plusieurs endroits. Dès lors, peu ou point d'arrivages.

Ce *statu quo* s'applique aussi bien aux charpentes et aux sciages qu'aux bois de feu. Pourtant, il reste à la gare des Lions un certain stock en bois à œuvrer, mais les transactions sur cette nature de marchandises sont sans aucune animation.

Nous apprenons que la vente des coupes de bois de l'administration des forêts se poursuit généralement avec succès, et que les marchands mettent beaucoup d'entrain dans leurs achats. Les adjudications ne sont cependant pas encore suffisamment avancées à la date où nous écrivons, pour nous permettre de donner dès à présent à nos lecteurs une appréciation suffisamment exacte du résultat final. Ce sera sans doute pour le numéro du mois prochain.

Villers-Cotterets. — Les transactions sont rares; néanmoins les cours de la charpente, du merrain et des traverses de chemins de fer se maintiennent.

Clamecy. — Les prix sont les mêmes que le mois dernier pour toutes les marchandises. La charpente est toujours en faveur; mais il en reste peu sur les ports. Le merrain est très-recherché. La récolte en vin a dépassé les prévisions d'un tiers. Il faut donc un tiers de feuillettes de plus. Les cercles ont doublé de prix. Les bois de feu donnent lieu à peu de transactions. On se contente de charger les bateaux afin de combler les vides des chantiers le plus tôt possible. On signale un marché de bois assez important conclu au prix de 92 francs le décastère; mais il comprenait des bois de sapin et de pin provenant des plantations du Morvan. Les écorces sont à la baisse.

Châtillon-sur-Loing. — Peu de transactions pendant le mois. La foire du 15 septembre a été très-peu animée Il ne s'est vendu que quelques lots de peu d'importance, au prix de 115 francs le décastère. La charpente continue d'être délaissée. Elle se traite à 3 fr. 50, à 4 fr. 25 par décistère. Les cotrets de $0^m,65$ valent 180 à 200 francs les 1040 pelards. Ceux de $1^m,14$, 58 à 60 francs les 104.

Au 30 septembre le stock se composait de 1738 décistères charpente chêne; de 242 traverses de chemin de fer, de 361 décastères de bois de feu dur, de 182 décastères de bois tendre; de 5249 cotets de $1^m,14$, et de 10,323 cotrets à $0^m,65$.

Vitry-le-François. — Stock au 30 septembre. — Sciages de bois blanc : quartelot, 52063 mètres; planches, 3378 mètres; volige Bourgogne, 59942 mètres; volige Champagne, 115680 mètres; dosses, 91518 mètres;

sciages chêne : échantillon, 5218 mètres; entrevoux, 6337 mètres; frise, 222 mètres. Les sciages chêne sont rares et fort recherchés.

Raon-l'Etape. — On ne signale aucune variation dans les cours. Cependant les ventes qui ont eu lieu à la date du 27 septembre, présagent une hausse prochaine de toutes les marchandises. La planche a été adjugée en moyenne à 1 franc la pièce sur pied.

Vassy. — Les solives ont été payées fort cher, relativement à leur qualité. Le commerce de Paris a donné la note. Les futaies chêne reviennent, nous dit-on, de 6 fr. 50 à 9 fr. 50 et 10 francs le double stère, selon les lots. Le prix des cordes est de 7 à 8 francs, soit le charbon à 12 fr. 50 et 13 francs pour quelques lots.

Chaumont. —Les ventes de Chaumont ont eu le plus bel entrain : trois articles de peu d'importance sont seuls restés ; les futaies, généralement de qualité inférieure à celles de Vassy et surtout plus petites, se raisonnent de 6 à 8 francs ; les bois à charbon, 8 francs et 8 fr. 50 (ici le taillis est d'essence plus dure) ce qui donne du charbon de 13 à 13 fr. 50.

Eclaron. — Le 12 septembre a eu lieu l'adjudication des coupes de la forêt du Dert. On sait que la forêt du Dert possède des chênes exceptionnels et que ces bois sont aussi fort estimés pour leur qualité. Le commerce de bois de Paris a fait tous les frais et ses enchères ont dépassé de beaucoup les estimations du vendeur. La futaie chêne revient, nous assure-t-on, de 12 à 13 francs; le taillis, à 9 francs.

Le même jour on vendait les coupes du Mont-Gérard et du Chaudron dépendant de la forêt du Val, coupes de taillis. Les taillis ont été payés de 7 à 7 fr. 50 le double stère, soit sur la base de 11 fr. 50 à 12 francs le mètre cube de charbon.

Le 9 du même mois, l'administration des forêts de la maison d'Orléans adjugeait ses coupes de bois d'Arc, le taillis seul. Les acheteurs sont des usiniers de la basse Marne. Le charbon ressort à 12 francs au maximum.

Poligny. — La vente des coupes de l'inspection d'Arbois a donné les résultats suivants : l'affiche domaniale comprenait : 1° cinq coupes de taillis, d'une contenance de 70 h,17 qui ont été vendues 49900 francs (711 francs l'hectare); 2° vingt-six coupes de futaie, ensemble 2259 sapins, cubant 15470 mètres cubes en grume, qui ont été adjugés à 388350 francs ; 3° quatre coupes de futaie de chêne (2843 arbres cubant 1500 mètres cubes de charpente et 340 mètres cubes de bois d'industrie) qui ont été vendues 42950 francs. Cette adjudication fait ressortir le prix du mètre cube de sapin à 24 fr. 54 ; celui du chêne charpente à 37 fr. 75 ; celui du chêne bois d'industrie à 13 fr. 25.

L'affiche communale comprenait onze coupes mesurant 89 h,64 qui ont été vendues à 59867 francs, et 684 arbres de futaie (1843 mètres cubes) qui ont été adjugés à 35880 francs.

Aubenas. — Les affaires continuent d'être très-peu animées. La vente des coupes de bois n'a pas donné des résultats aussi satisfaisants que l'an dernier. Cependant les cours n'ont pas varié.

Bordeaux. — Les cours pendant le mois qui vient de s'écouler ont peu

varié. Les demandes ont été assez nombreuses et les marchés se sont conclus dans de bonnes conditions. Les bois d'œuvre, malgré les arrivages fréquents, se tiennent fermes et s'écoulent avantageusement. Les merrains maintiennent leurs prix, et trouvent facilement des débouchés. Les ventes de bois de feu sont considérables, surtout en fagots de chêne ; chacun, à l'approche de l'hiver, se hâte de s'approvisionner. Les résineux sont stationnaires. Au dernier marché, l'essence est tombée à 47 francs; c'est le plus bas prix qu'elle ait atteint depuis plusieurs années. C'est une triste situation pour un des produits les plus importants de la région.

Cette. — On voit circuler ici depuis quelque temps des wagons citernes qui, pour le transport des vins ordinaires, pourront rendre un jour des services. Pour le moment, ces wagons sont pour la plupart la propriété privée de plusieurs grandes maisons en vinaterie de Paris, Lyon, etc. Leur usage ne se généralisera qu'autant que nos compagnies établiront, tant ici que sur tous les points où cela pourra se faire, des rails sur les quais ou dans les quartiers où se trouve réuni le commerce des vins. Lorsque les wagons pourront ainsi venir devant la porte des chais, que l'on pourra économiser et le charroi à la gare et le port de la futaille, aller et retour, en outre, l'intérêt du capital représenté par ces nombreuses futailles dont ce commerce ne peut se passer aujourd'hui, ce genre de transport pourra se généraliser ; mais ce n'est que dans ces conditions-là que cette concurrence à la futaille pourra avoir quelque effet. L'installation d'un matériel pareil est une chose coûteuse, et comme il ne peut servir qu'au transport des vins ordinaires, nous ne croyons pas encore que ce moyen se généralise à tel point que le commerce des bois de tonnellerie puisse en être éprouvé d'ici à quelque temps. René Deschamps.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois d'août 1875, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN AOUT		DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT.	
			pendant l'année 1874.	pendant l'année 1875.	Augmentation en 1875.	Diminution en 1875.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3.00	44.770.00	60.222.90	15.452.90	»
— — blanc.....	—	2.22	24.325.00	28.544.60	4.219.60	»
Cotrets, menuise et fagots...	—	1.80	6.727.80	4.695.40	»	2.032.40
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	427.850.31	430.096.32	2.246.01	»
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	7.371.80	6.503.00	»	868.80
Charbon de terre.....	100 kilog.	0.72	54.855.104	51.253.015	»	3.602.089
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	1.217.693	2.040.783	823.090	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	753.266	1.517.916	764.650	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	12.417.37	13.625.09	1.207.72	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9.00	21.007.03	22.233.82	1.226.79	»
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	16.836	15.072	»	1.764
Bois de déchirage en chêne..	mét. carr.	0.21	429	740	311	»
— — en sapin..	—	0.12	1.624	1.162	»	462

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 120 à 125 fr.; traverses, 110 à 120 fr.; bois pelard, 130 à 135 fr. le décastère; bois neufs durs, 145 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 100 à 110 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 65 à 70 fr.

Charpente (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à 0m,30 d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 65 fr.; le bois non flotté, 55 fr.; petit arrimage (0m,30 × 0m,33 jusqu'à 0m,36 × 0m,36), 75 fr. le mètre cube flotté, et 65 le non flotté; moyen arrimage (0m,36 × 0m,39 jusqu'à 0m,48 × 0m,51), 100 fr. le mètre cube flotté; gros arrimage (0m,51 d'équarrissage et au-dessus), 120 à 160 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois (0m,27 × 0m,27), 60 fr. le mètre cube; gros bois (0m,36 × 0m,39 et au-dessus), 70 fr.; pitchpin pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri, de 0m,26 × 0m,26 jusqu'à 0m,56 × 0m,56, 100 fr. le mètre cube.

Sciages (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte).—*Chêne* de Champagne.—Flotté jusqu'à 3m,75 de long. Entrevoux (0m,027 × 0m,24), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 15; bois inférieur, 0 fr. 77; échantillon (0m,034 × 0m,24), 1 fr. 45 le bon bois et 0 fr. 97 le bois inférieur; échantillon (0m,041 × 0m,21), 1 fr. 50 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes (0m,054 × 0m,32), 2 fr. 90 pour le bon bois et 1 fr. 93 pour le bois inférieur; petit battant (0m,078 × 0m,24), 3 fr. 10 pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; membrure (0m,078 × 0m,16), 1 fr. 55 pour le bon bois et 1 fr. 05 pour le bois inférieur; gros battant (0m,11 × 0m,32), 6 fr. 30 le bon bois et 4 fr. 20 le bois inférieur; chevron (0m,08 × 0m,08), 1 fr. 15 le bon bois et 0 fr. 77 le bois inférieur. Au-dessus de 3m,75 de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire; feuillet, 0m,010, 3 fr.; id., 0m,014, 3 fr. 50; id., 0m,021, 5 fr.; id., 0m,027, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de 0m,027 × 0m,24, 0 fr. 85 le mètre linéaire; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges (0m,08 × 0,22 à 0m,23), 1 fr. 55 le bon bois et 1 fr. 35 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 40 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches, 0m,034 × 0m,21 à 0m,23, 0 fr. 67 en bon bois; bastens, 0m,065 × 0m,17 à 0m,18, 0 fr. 70 à 0 fr. 80, suivant qualité. — *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers (0m,075 × 0m,22), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches (0m,027 × 0m,32), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., 0m,034 × 0m,32, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

Parquet. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de 0m,027 × 0m,06 à 0m,08 de largeur, 5 fr. 50; id., de 0m,027 × 0m,089 à 0m,11, 5 fr. 25 en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de 0m,034 à 0m,035 d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de 0m,025 × 0m,10 à 0m,11, blanc, 2 fr. 40; id., rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de 0m,013 et de 0m,19 à 0m,25, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50; rebut, 16 fr.; volige Champagne de 0m,018 et de 0m,16 à 0m,25, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de 0m,023 et

de 0m,22 à 0m,25 : choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de 0m,030 et de 0m,22 à 0m,25 choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de 0m,060 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr.; de l'Yonne, 6 fr. 90; Marne, 7 fr. 50; Allier, 6 fr. 60; Canaux, 8 fr.; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIEVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 50 à 55 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne* équarri, 60 fr. le mètre cube; merrain, 730 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qual., 85 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 60 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 120 à 125 fr.; bois neuf dur, 125 à 130 fr.; bois blanc, 100 fr.; traverses en hêtre de flot, 112 fr.; id. neuves, 120 fr.; menuise, 85 fr.; charbonnette, 3 fr. 40 le stère; margotin, 4 fr. 25 le cent.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 6 fr. 25.

ECORCES. — Les 104 bottes, 200 fr.; tan battu, les 1 040 kilog., 142 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 85 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 54 à 55 fr.; petits bois, 45 fr.; moyens, 51 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches 12/12, 20 à 21 fr.; planches de recette et autres, prix à proportion.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 19 à 21 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30. id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr. id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 60 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr. rendus en gare. (Prix nominal.)

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De $0^m,20$ à $0^m,30$, 90 fr. le mètre cube; de $0^m,12$ à $0^m,20$, 280 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres.

BOIS-DE FENTE. — Merrains, 650 fr. le millier; grand barricage, 220 fr.; petit id., 130 fr.; lattes chêne, de $1^m,50$, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 12 fr. 1 stère 33 centistères.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

ECORCES. — 115 fr. les 1 000 kilogrammes.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 90 à 100 fr., suivant qualité.

Sapin. — M. c., gros, 58 à 60 fr.; petits bois, 42 à 46 fr.; moyens, 52 à 56 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de $0^m,05$ à $0^m,010$ d'épaisseur, le m. c., 100 à 130 fr.

Sapin. — Planches, 12/12, 27 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le mètre cube, *chêne*, 62 fr.; sapin, 72 fr.; bois blancs équarris, 51 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, *sapin*, 73 fr.; hêtre, 62 fr.; chêne, 65 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 11 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 50 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 130 à 140 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 60 fr.; la poutre, 80 à 90 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 125 à 135 fr. le m. c.; *sapin*, 90 à 100 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 130 à 1 200 fr.; 14 à 16 lignes, 1 525 à 1 575 fr.; 18 à 20 lignes, 1 750 à 1 800 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de $1^m,50$ de hauteur et $0^m,80$ de tour, le cent : chêne, 105 à 110 fr.; pin pelé, 60 à 70 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 6 à 9 fr.; de pin, 4 à 5 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 47 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 84 fr.; brai, 14 à 15 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 44 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 15 à 21 fr.; résine jaune, 12 fr. 25.

ECORCES. — Les 100 kilog., 7 à 9 fr.

PLACE DE CETTE.

MERRAINS. — Bois de Trieste monte, 22/26, 4/6, 12/14, le cent, 40 à 45 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 45 à 50 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 60 à 65 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 85 à 90 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

UNE EXCURSION FORESTIÈRE A DARMSTADT.

Vers le milieu du mois d'août dernier, nous parcourions, de Strasbourg à Cologne, pour notre instruction, cette pittoresque et plantureuse région des bords du Rhin, que de très-nombreux touristes (très-rarement français cependant) continuent à fréquenter, malgré les changements profonds survenus, depuis la guerre, dans les villes d'eaux, et dans les habitudes générales.

..... Après avoir admiré, pendant de longues heures, les ruines du château de Heidelberg, nous arrivions un beau soir à Darmstadt. Nous comptions pouvoir, le lendemain matin, faire une intéressante visite aux *sécheries forestières*, bien que le *Guide descriptif* n'ait pas pris soin de signaler ces curiosités du chef-lieu du grand-duché de Hesse, après le musée de peinture, le vieux château, la colonne de la place Louise, et la bizarre église catholique, en forme de rotonde, bâtie en 1827.

En outre, deux forestiers très-distingués du grand-duché (1), nous ont conduit dans des massifs de futaie pleine, voisins de Darmstadt, dans des repeuplements naturels et artificiels, dans des pépinières, et enfin au pied d'un monument, peu connu en France, élevé à la mémoire de l'illustre Hartig (2).

Les lecteurs de la *Revue* trouveront peut-être quelque intérêt à nous suivre dans le rapide examen des choses qui ont fixé notre attention à Darmstadt.

Sécheries forestières. *Établissement de M. Henri Keller, fils.* — Il existe plusieurs sécheries de graines forestières à Darmstadt, qui se font concurrence, tant pour le commerce des semences d'arbres que pour les graines gazonnantes; dans l'une d'elles, on pratique même le séchage des glands et des noix. Notre intention est de nous occuper seulement de la sécherie de M. Henri Keller, qui est d'ailleurs de beaucoup la plus ancienne. Les nombreuses décorations accordées à M. Keller par tous les souverains d'Europe, les médailles de toutes catégories, obtenues dans les expositions publiques, témoignent avec autorité en faveur de la savante direction imprimée à l'établissement.

Le bulletin des séances de la Société forestière a déjà publié (août 1867) une courte notice sur la sécherie de M. Keller; mais des améliorations incessantes ont été introduites, qui permettent d'étendre sur tous les points

(1) MM. Braun, oberforstrath, et Mühl, oberförster, que nous remercions de leur bon accueil.

(2) Ce monument a été l'objet d'une notice publiée en 1858, dans les *Annales forestières*, t. XVII, p. 337 à 340, par M. Chalot, conservateur à Rouen. Il nous a paru inutile de reproduire la nouvelle description qu'en donnait l'article de M. Grosjean.

(*Note de la Rédaction.*)

de l'Europe et jusqu'en Amérique des relations considérables, source d'une prospérité croissante.

Nombre d'agents ont reçu les prospectus et prix courants de M. Henri Keller, et y ont remarqué cette image, véritablement très-fidèle, qui montre la disposition générale des bâtiments d'exploitation, les magasins, les hangars, la grande cour intérieure et la maison d'habitation. Toute cette charmante installation est très-heureusement située au sud de la ville, sur le boulevard extérieur même, et dans un quartier des plus agréables....., n'étaient les nouvelles casernes du voisinage.

Dans l'établissement de Darmstadt, on s'occupe principalement du séchage des cônes de pin sylvestre, de sapin et de mélèze ; des succursales ont été installées pour la manipulation des mêmes essences, et du pin noir d'Autriche, à Nieder-Ingelheim, Monsbach (Hesse Rhénane), à Iggelheim, Sand et Aschaffenbourg (Bavière).

M. Keller, en réunissant au commerce des graines forestières celui des semences fourragères, dispose d'un total moyen annuel de 450 000 kilogrammes qui représente un capital d'échange d'un million de francs. Il procure, pendant la rude saison, un travail non interrompu à un millier de familles pauvres, pour la seule récolte des cônes dans la plaine du Rhin, entre Aschaffenbourg, Mayence et Manheim.

Examinons les procédés employés pour l'extraction des graines.

Il existe trois grands appareils de chauffage, constituant des enceintes d'air chaud, spéciales, contiguës, mais soigneusement séparées les unes des autres par des murs épais et des portes en fer ; les fours sont alimentés au charbon de terre. En 1865, le quatrième de ces appareils ou calorifères a été remplacé par un générateur à vapeur.

Chacune des enceintes ou séchoirs à air chaud se compose essentiellement, en outre du four ordinaire, d'une série de claies en bois, superposées par vingtaines, facilement maniables, et qui reçoivent les cônes nettoyés et triés. On laisse ceux-ci, pendant vingt-quatre heures, sous l'influence de la température élevée, mais sans jamais dépasser 45 degrés Réaumur ; après quoi, ils sont versés sur des grillages en fer, disposés dans un angle du couloir supérieur et fortement agités avec des râteaux. On transporte ensuite tous ces débris mélangés dans des cylindres légèrement inclinés, où, par suite de rotations rapides, la séparation de la graine et des cônes vides s'opère naturellement. Il reste ensuite à nettoyer et désailer les semences, opération qui s'effectue à l'aide de cribles, de tarares et de moulinets spéciaux.

L'étuve à vapeur ne diffère des séchoirs à air chaud que par l'absence du four inférieur et par l'emploi, sous les claies chargées de cônes, de trois rangées de tuyaux en fer forgé, dans lesquels circule de la vapeur d'eau ; leur longueur totale est de 200 mètres, et leur surface chauffée et active de 87 mètres carrés. Une chaudière, logée dans un petit bâtiment voisin de la grande sécherie, fournit la vapeur d'eau, laquelle est dirigée dans les tuyaux, et abandonne son calorique ; l'eau condensée est ensuite ramenée dans la chaudière.

Les avantages de cette innovation sont importants : d'une part, tout danger d'incendie, dans les enceintes garnies de cônes, se trouve écarté; d'autre part, il est infiniment plus facile de régler la distribution du calorique, en faisant fonctionner certains ventilateurs, et par conséquent de se tenir en dessous de la limite extrême de température de 45 degrés Réaumur.

M. Keller utilise, au surplus, une partie de la force motrice produite par la tension de la vapeur de la chaudière, pour faire fonctionner les cylindres et autres appareils, par lesquels les débris du séchage doivent passer successivement; la transmission générale s'opère par des engrenages et des courroies, selon l'usage.

Dans le même bâtiment, qui abrite la chaudière à vapeur précitée, se trouve précisément installée, au niveau du sol, une petite machine à vapeur de construction ordinaire, actionnée par la vapeur tirée de la chaudière. Cette machine est destinée, d'une part, à mettre en mouvement, comme nous venons de le dire, les divers appareils de la grande sécherie, et, d'autre part, à faciliter l'extraction des graines de mélèze.

La graine de mélèze, même quand les cônes ont été séchés, adhère fortement à la base des écailles, et il est de toute nécessité de broyer et désarticuler complétement les cônes, pour obtenir la semence. M. Keller a donc imaginé tout un système particulier et fort original, qui occupe à la fois le rez-de-chaussée et le premier étage d'une annexe du bâtiment dans lequel la chaudière à vapeur et la machine se trouvent logées. Un grand cylindre est rempli de cônes préalablement desséchés; un axe intérieur, armé de crocs nombreux, est mis en mouvement par les courroies de transmission; la désarticulation et le broyage s'effectuent à la longue, sans endommager la semence; il ne reste plus qu'à procéder au nettoyage, opération que des dispositions spéciales d'appareils facilitent dans les meilleures conditions.

Pour en finir avec les détails d'organisation de la sécherie qui nous occupe, il convient de signaler, en quelques lignes, deux appareils électriques que, depuis 1872, M. Keller a eu l'heureuse idée d'introduire dans son établissement.

Le premier est un appareil de comptage, destiné à contrôler rapidement et à assurer les mesurages des cônes, quand on les apporte des forêts dans la cour de la sécherie. Il consiste, d'une part, en un récipient cylindrique, ou boisseau en tôle, de la capacité de 25 litres, rendu mobile autour d'un axe, pour faciliter le vidage des cônes sur le sol, mais disposé à demeure contre un des murs du magasin et sur des tringles en fer; d'autre part, en un petit appareil de comptage, disposé dans le bureau même du propriétaire; et enfin, dans un courant électrique, fermé ou interrompu par les mouvements de bascule imprimés au récipient par les ouvriers mesureurs.

Le second de ces appareils ingénieux a pour but de parer aux fausses directions dans le séchage des cônes, et de contrôler le degré de chaleur existante dans les étuves. On comprend aisément qu'un défaut de vigilance des ouvriers préposés au chauffage des fours, peut engendrer des pertes considérables de semence, en surélevant la température dans les enceintes garnies de claies. M. Keller a fait disposer dans chacune des enceintes de

sa sécherie, un thermomètre métallique, armé d'une aiguille ; l'écartement ou le rapprochement des tours de la spirale, sous l'action de la température, met en mouvement l'aiguille, et, par suite, peut déterminer, à un moment donné, une pression qui est utilisée pour interrompre un courant électrique et faire résonner un timbre, dans le cabinet même du directeur. Les ouvriers chauffeurs sont ainsi continuellement contrôlés, surtout pendant la nuit, et la température des enceintes ne peut dépasser tel maximum convenu, sans que l'appareil électrique se mette en mouvement et signale bruyamment la situation.

Les lecteurs qui seraient désireux d'avoir des explications plus complètes de l'un et l'autre appareil, trouveront les descriptions dans la *Feuille industrielle du grand-duché de Hesse* (n° 15, avril 1872), dont nous avons extrait la substance qui précède.

Après avoir eu le plaisir, véritablement très-grand, de visiter ainsi la sécherie de M. Keller, une réflexion s'est imposée tout aussitôt à notre esprit.

L'administration des forêts étant chargée de l'œuvre du reboisement des montagnes — cette entreprise de longue durée dont l'importance s'affirme de plus en plus, dans le Midi de la France, avec les désastres périodiques des inondations — n'y a-t-il pas un intérêt manifeste à établir quelques nouvelles sécheries de graines forestières dans les régions plus ou moins riches en forêts et voisines des travaux en cours d'exécution ?

Il nous paraît que plusieurs emplacements pourraient avantageusement être choisis, dans le Plateau contral, par exemple, où l'on trouve des massifs assez importants de pin sylvestre (race d'Auvergne), essence fort appropriée aux repeuplements dans les bassins de l'Allier et des grands affluents de la Garonne (Lot et Tarn) (1).

Tout en procédant à l'extraction de la graine dans des sécheries spéciales se rapprochant plus ou moins des types connus, on ne devrait point négliger d'utiliser la chaleur solaire, qui permettrait de traiter, pendant les mois de juillet, août et septembre, de grandes quantités de cônes, dans les meilleures conditions de réussite, quant à la faculté germinative de la semence.

Mais on devrait toujours continuer à demander à Vienne ou aux sécheries d'outre-Rhin la graine de pin noir d'Autriche, essence véritablement *inespérée* pour les travaux de reboisement dans les terrains jurassiques, terrains où les difficultés de toute nature sont réunies, comme on sait.

Service forestier du grand-duché de Hesse. — Ce qui frappe tout d'abord,

(1) Nous croyons savoir que l'administration n'a pas attendu l'appel qui lui est adressé par M. Grosjean pour s'occuper de la question. Non-seulement elle a développé dans une large mesure la production des sécheries existantes, de celles notamment où l'on prépare la graine de pin d'Auvergne, mais encore elle a mis à l'étude la création de plusieurs nouveaux établissements. La construction de l'un d'eux est dès à présent décidée en principe, et l'on nous assure qu'il pourra fonctionner dans le courant de l'année prochaine. Il sera établi de manière à permettre la préparation des graines par la chaleur solaire et par l'étuve, c'est-à-dire dans les conditions mêmes préconisées par M. Grosjean. (*Note de la Rédaction.*)

quand on voyage dans les pays de montagnes, c'est le plus ou moins grand développement de la végétation forestière.

Autant l'esprit s'attriste dans le Midi de la France, quand on examine, même de loin, les longues pentes dénudées, ravinées et si fréquemment stériles des montagnes des Alpes, des Cévennes (y compris le Plateau central), et des Pyrénées, autant il redevient joyeux dans l'Est, en présence des belles et riches forêts que la sage et constante prévoyance des habitants a su conserver jusque sur les sommets les plus élevés, pour le plus grand bien du pays et des populations.

Sur la rive droite du Rhin, comme dans le Jura, comme dans les Vosges, les flancs des montagnes sont parfaitement couverts de forêts épaisses. Quand on quitte le grand-duché de Bade, pays essentiellement forestier, pour entrer dans le grand-duché de Hesse, on ne s'aperçoit en aucune façon que l'on a franchi une limite d'État ; les forêts continuent à se développer sur cette longue chaîne montagneuse, parallèle au Rhin, qui, par l'Odenwald, réunit Bade au Taunus.

L'étendue territoriale du grand-duché de Hesse est de 767 630 hectares, et sa population de 824 000 habitants. L'étendue des forêts de toute catégorie est de 239 966 hectares, d'où il résulte que le sol boisé occupe environ les 32/100 du territoire.

Le service forestier est dirigé par un conseil composé de cinq membres, qui dépend à la fois des finances et de l'intérieur, et dans lequel se trouvent toujours trois forestiers. Il se décompose en neuf inspections, formées de bois domaniaux et communaux, lesquelles comprennent soixante-douze cantonnements de gardes généraux. Le personnel des gardes, chargés de la surveillance, est de trois cents environ.

Les bois domaniaux entrent pour 28 pour 100 dans le chiffre de l'étendue totale boisée, les bois communaux pour 39 pour 100 et les bois des particuliers pour 33 pour 100.

La consistance générale des peuplements s'établit ainsi :

Futaie. . . .	Bois feuillus.	50 pour 100	87 pour 100
	Pin sylvestre.	30 —	
	Mélange.	7 —	
Taillis. . . .	Essence chêne dominante.	13 —	

La révolution normale des futaies de pin (et d'épicéa) est fixée à quatre-vingts ans dans les forêts domaniales ; elle s'abaisse fréquemment à soixante ans dans les forêts communales, où l'on est obligé de compter avec les exigences budgétaires et autres. Elle est portée à cent vingt ans dans les futaies de chêne et hêtre, et à cent ans dans les quelques sapinières des points élevés du territoire. L'exploitabilité des taillis de chêne est généralement fixée à seize ans, à cause de la production de l'écorce, qui est très-recherchée partout, et on ne réserve que très-rarement des baliveaux.

Dans les futaies diverses, on a l'habitude de choisir et de laisser croître, pendant une seconde révolution, un petit nombre de beaux arbres, quatre ou cinq par hectare.

L'accroissement annuel des forêts domaniales et communales est porté, dans les statistiques officielles, à $4^{mc},550$ par hectare ; celui des bois particuliers à $2^{mc},970$. La production annuelle des taillis de chêne, en écorce marchande, serait de 200 kilogrammes par hectare, représentant une valeur de 30 francs.

Forêts entourant Darmstadt. — La ville de Darmstadt, qui constitue avec les faubourgs de Bessungen une agglomération d'environ 36 000 habitants, est complétement entourée de grands massifs de pin sylvestre ou de futaies feuillues, auxquels on accède par des routes en parfait état d'entretien.

On remarque tout d'abord, en parcourant ces massifs, la consistance serrée des peuplements, leur régularité, l'absence de morts-bois et d'herbages, l'attention soutenue des forestiers à maintenir sur le sol un couvert protecteur, enfin la rareté des chablis et des bois morts ou dépérissants.

Le sol est absolument et complétement sablonneux, peu accidenté ; l'altitude moyenne est de 150 mètres environ ; la proximité du Rhin entretient la fraîcheur et l'humidité, mais par contre, les gelées sont parfois désastreuses.

Il va sans dire que le gibier abonde, dans tous les cantons, et que naturellement les dégâts qu'il cause contrarient fréquemment les opérations purement culturales, les repeuplements naturels ou artificiels.

Les exploitations s'effectuent constamment par l'abatage des arbres entiers avec leurs souches.

Dans les futaies feuillues, on procède aux coupes de régénération, conformément aux principes classiques, et, quand le résultat se fait attendre, on n'hésite pas à recourir aux semis artificiels et même aux plantations, et cela pendant que les vieux arbres abritent encore le sol.

Dans les pineraies, on applique, depuis un petit nombre d'années, une méthode spéciale que les agents locaux qualifient de *méthode agricole*, et dont voici l'économie :

Étant donnée la surface garnie des pins de l'âge de quatre-vingts ans, dont la régénération doit avoir lieu, on enlève tout le matériel, en déracinant complétement, à l'exception des quelques sujets destinés à parcourir une deuxième révolution ; on nivelle ensuite, et on dégazonne s'il y a lieu. Puis on trace méthodiquement des lignes parallèles, équidistantes de $1^{m},25$, lesquelles sont destinées à recevoir, par alternance, des plants de pin sylvestre, de l'âge d'un an, et des semis de seigle, ou de pommes de terre, pendant deux années. Les lignes de pins sont garnies à $0^{m},25$ d'intervalle, à l'aide du plantoir, par des femmes ou enfants ; les lignes alternantes sont occupées, la première année, par les pommes de terre, et la seconde année par le seigle. Quelquefois, mais rarement, on est obligé de compléter le repeuplement en pin ainsi préparé ; on se borne alors à pratiquer un semis à la volée.

L'expérience acquise prouve que cette méthode agricole produit, en boni net, tous frais payés, une somme de 50 à 60 francs par hectare ; avant son emploi, la dépense du repeuplement d'un hectare, par le semis artificiel, coûtait environ 65 francs.

On comprend combien le voisinage d'une grande ville, où les produits agricoles sont toujours très-recherchés, où la main-d'œuvre est souvent à bas prix, et combien aussi la constitution sablonneuse du sol forestier, riche en humus, facilitent l'emploi de cette méthode véritablement féconde et recommandable.

Pépinières. — Pour répondre aux besoins divers du service, les forestiers de Darmstadt établissent dans les massifs en cours de régénération, ou près des maisons des gardes, de petites pépinières volantes, où ils font cultiver le pin sylvestre, l'épicéa, le sapin, le mélèze, le chêne, le hêtre ; on peut même y trouver çà et là quelques planches d'aune commun, essence très-recherchée, paraît-il, par les fabricants de pots à tabac. Les emplacements sont choisis, dans les massifs, de façon à rendre les abris inutiles, autant que possible. Quand le sol est épuisé, on établit une nouvelle pépinière sur un autre point. On apporte les plus grands soins aux clôtures, pour protéger les semis contre les introductions du gros gibier. On se dispense d'arrosages.

Promenades et rendez-vous. — Nous avons signalé le bon état des chemins de vidange qui, de Darmstadt, conduisent dans les bois. Il convient d'ajouter que ces chemins servent aussi aux promeneurs, et que les forestiers ont ménagé au public, sur une foule de points, des lieux d'excursion, des abris, des stations dont la fréquentation est facilement autorisée.

C'est ainsi qu'un canton tout entier, d'une étendue de 12 hectares environ, tout à fait voisin de la ville, est consacré à la promenade des habitants et distrait des aménagements; c'est une vieille futaie de pin sylvestre, soumise au mode purement jardinatoire et où l'on s'efforce d'introduire le hêtre, le sapin, et l'épicéa, afin d'avoir de l'ombre et de la fraîcheur.

Dans une autre direction, on peut faire de charmantes excursions à la Fontaine des forestiers, dont les eaux sont surtout recherchées pour rafraîchir, dans leurs flacons allongés, les vins blancs du Rhin, si goûtés des Allemands.

Non loin de là, vous rencontrerez, à l'ombre d'un majestueux chêne pédonculé, contemporain de Charlemagne, assure-t-on, un monument funèbre, en beau granit, élevé en 1866 ; c'est le tombeau de Philippe-Engel Klipstein, directeur général des forêts du grand-duché de Darmstadt, décédé à l'âge de quatre-vingt-neuf ans, et qui a voulu reposer au milieu des forêts auxquelles il avait consacré son existence. Lors de notre visite, des ouvriers étaient occupés à détacher, avec les plus grandes précautions et non sans péril, les branches mortes, très-nombreuses dejà, dans la cime colossale du susdit chêne. Notre pensée se reportait alors en France, sur le *Chêne des partisans*, assez semblable à celui-là, mais en piteux état d'entretien.

La promenade favorite des habitants de Darmstadt est celle qui monte, par le village-faubourg de Bessungen, à la Ludwigshœhe, hauteur boisée d'où l'on jouit d'une très-jolie vue. Les reliefs vigoureux et verdoyants du grand-duché de Bade, vers le sud, avec leurs burgs démantelés, qui couronnent les sommets et les pics ; l'immense plaine du Rhin, jusqu'aux montagnes assombries du Palatinat, vers l'est; au premier plan, une vaste région

parsemée de villages, sillonnée par plusieurs lignes ferrées, et néanmoins bien garnie de forêts; enfin, sous les yeux, une grande et belle ville, avec des monuments nombreux : voilà certes un panorama peu commun et capable de retenir l'attention des touristes les plus blasés!

On rencontre aussi dans l'intérieur de ces belles forêts de Darmstadt de vastes essartements affectés aux champs de manœuvre et de tir, pour l'infanterie, pour la cavalerie et pour l'artillerie. La fréquentation des abords de ces réserves militaires n'est pas sans danger pour les forestiers et les promeneurs; mais les intérêts de la guerre.....

GROSJEAN,
Inspecteur à Mende.

OBSERVATIONS SUR LE SYSTÈME D'ÉLAGAGE REZ TRONC

PRÉSENTÉ A LA SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE.

Le système d'élagage à rez tronc a eu le sort de toutes les découvertes utiles : celui d'être vivement critiqué, principalement à son début.

Il ne faut pas s'en plaindre toutefois, car c'est à ces critiques qu'il doit d'avoir pu s'imposer à l'attention des forestiers et d'avoir été expérimenté un peu partout.

Aujourd'hui, grâce à ces essais, déjà anciens, l'expérience vient chaque jour apporter son contingent de faits nouveaux en faveur de ce système, et la réponse aux objections qui se produisent devient de jour en jour plus facile.

Est-il bien nécessaire de rappeler les objections que tous ceux qui ont expérimenté la méthode des Cars, si logique cependant, ont eu à subir, et qui ne m'ont pas manqué personnellement, lorsque j'ai commencé à mettre en pratique cette méthode sur une vaste échelle.

Mais, disait-on, vous êtes-vous bien rendu compte de ce que vous allez faire? La nature a pourvu les arbres de branches, de feuilles, pourquoi les retrancher? Vous n'êtes pas sans savoir que l'arbre vit par ses feuilles, comme par ses racines : elles lui sont nécessaires ; sa croissance est proportionnelle au nombre et à la surface des feuilles, aussi bien qu'à leur activité d'absorption. Pourquoi défaire ce que la nature a fait? Avez-vous donc la prétention de faire mieux qu'elle? etc., etc., vous ferez dépérir vos arbres.

Et puis! pourquoi couper à rez tronc? Vous aurez des déperditions de séve, des nœuds vicieux ; je vous attends dans dix ans, vos arbres seront infestés de grisettes, de pourriture, de maladies ; vous perdez votre forêt, *les marchands ne vous achèteront plus*; le grand mot était dit, cette fameuse phrase était la conclusion obligée de toute critique.

Cet effroyable pronostic n'eut pas toutefois le don de m'arrêter et, en 1862, je commençai mes élagages par celui des futaies d'une coupe de 30 hectares. En 1863, j'élaguai les coupes ordinaires des forêts de Pa-

gny et de Clux, environ 54 hectares. Depuis j'ai toujours continué, sans interruption, sauf en 1870-1871 par suite de la néfaste occupation allemande. Aujourd'hui, environ 600 hectares des forêts précitées ont été soumis à l'élagage des Cars ; je crois donc pouvoir parler un peu en connaissance de cause.

Des nombreuses et persistantes observations que j'ai faites, est résultée pour moi la conviction bien arrêtée que la plupart des nœuds vicieux (pour ne pas dire tous), des cas de carie, de décomposition que l'on met à l'avoir de l'élagage à rez tronc, doivent être imputés bien plus à l'inobservation de la méthode des Cars qu'à la méthode elle-même.

Qu'arrive-t-il en effet? Un ouvrier est au pied d'un chêne, il y a sur cet arbre des branches mortes depuis longtemps, quelquefois, souvent même, par suite de l'élagage à chicot, *la perte de nos forêts*. Ce chicot a communiqué la pourriture au tronc même de l'arbre. L'élagueur en opère la section, s'occupe peu ou point de l'état de la plaie: s'il est quelque peu intelligent, il la nettoie et la goudronne pour empêcher le développement de la carie ; s'il l'est moins, ou s'il est moins consciencieux ou moins surveillé, il ne nettoie rien du tout et goudronne quand même. Voilà un élagage fait! Plus tard, on abat l'arbre et on trouve un nœud vicieux, une carie intérieure. Grand émoi dans le camp des adversaires: on s'empare du fait et on en tire conséquence que l'*élagage* à rez tronc engendre la carie! Est-ce juste? J'ai fait, à titre de curiosité, deux essais : j'ai bouché des trous de piverts avec des chevilles de bois sec goudronnées par dessus, après avoir ravivé les lèvres de la plaie : quelques années après, tout était rebouché. Si on abattait mes deux arbres et qu'on vînt me dire: « Voyez, l'élagage à rez tronc engendre des trous intérieurs dans les arbres», je rirais au nez de mon interlocuteur, et je crois que j'aurais parfaitement raison. Eh bien! il en est de même des nœuds vicieux, absolument de même.

Une amputation de branche faite dans des conditions normales ne peut amener ni pourriture, ni écoulement.

Depuis 1862, j'élague, et je surveille ce travail avec tout le soin que comporte une opération aussi importante; désireux de me rendre compte, j'ai commencé par offrir aux gardes une prime de 0 fr. 25 pour chaque plaie malade, provenant de l'élagage, qu'ils pourraient me signaler : *ils n'en ont pas trouvé;* j'ai élevé successivement, pour stimuler leur zèle, la prime à 0 fr. 50, 1 franc, 2 francs, 3 francs, 4 francs, 5 francs; jusqu'à ce jour je n'ai pas eu à en payer, *et je crois ne pas me tromper en affirmant que je n'en payerai pas.*

Je dois dire cependant, pour expliquer cette assurance, qu'aussitôt qu'un élagueur en cours de travail, découvre un nœud vicieux, un commencement de carie, il le désigne au chef élagueur. On laisse l'arbre en l'état, sans y toucher et il m'est signalé. Il est visité, et si le mal existe réellement, comme un arbre dans ces conditions n'a pas d'avenir, il est abattu tout de suite. J'ajoute qu'ayant souvent besoin d'arbres pour la réparation des fermes, j'ai toujours, de préférence, fait abattre des sujets élagués à

plaies recouvertes pour étudier les sections. Jamais je n'ai trouvé trace de carie. J'ai conservé des spécimens de ces plaies recouvertes et en ai même exposé dans un concours; les couches concentriques recouvraient la section, une mince ligne noire produite par la couche de coaltar indiquait seule à l'œil la place de la section; mais de trace de carie, point.

Il y a encore une autre chose à laquelle les élagueurs doivent apporter la plus grande attention : souvent, au moment de goudronner, le froid a durci le coaltar, l'application en devient pénible, le pinceau *tire*, selon l'expression des ouvriers; que font-ils alors? Ils approchent leurs pots de la flamme : la chaleur liquéfie le goudron ; s'ils le retirent à temps avant que celui-ci soit devenu trop liquide, trop clair, il n'y a pas d'inconvénient grave ; mais s'ils le laissent se liquéfier complétement, il n'a plus assez de consistance ; la couche qu'ils appliquent n'a plus assez d'épaisseur pour protéger efficacement la plaie; le soleil en fait fendiller la surface, dans les petites fentes, l'eau s'introduit, les insectes s'y logent et une plaie bien faite à l'origine, mais mal goudronnée, peut devenir vicieuse et offrir alors un puissant argument aux adversaires du système d'élagage à rez tronc.

Cette observation a pour moi la plus haute importance : très-souvent les ouvriers agissent comme je viens de l'expliquer, et je suis intimement convaincu que si certaines personnes ont rencontré des plaies vicieuses dans les élagages à rez tronc, elles devaient leur existence à la mauvaise pratique que je viens de signaler et à laquelle tous les surveillants d'élagage devront faire la plus grande attention.

On a prétendu que par suite de l'élagage à rez tronc et de la diminution du nombre des branches la surface d'absorption par les feuilles était diminuée, que l'arbre dépérissait ; que, si la végétation persistait pendant une année encore, c'était parce que l'arbre utilisait ses matériaux de réserve, etc., etc.

Rien n'est moins prouvé que cette assertion, et j'ajoute que rien n'est moins probable, malgré l'avis de Pressler.

Tous les arbres anciens portent un numéro fait avec de la peinture à l'huile très-persistante dans les forêts de Bagny et de Clux, rien ne m'a été plus facile que de me rendre un compte exact de la croissance des arbres depuis leur élagage. Par suite de circonstances tout à fait particulières, le manque de temps, par exemple, quelques petites parties de certaines coupes n'ont pu être élaguées : j'avais donc là un excellent terme de comparaison ; j'en ai usé, et j'ai acquis la ferme conviction que l'absorption ci-dessus n'est en aucune façon justifiée. Je crois même être en mesure de prouver que c'est le contraire qui est vrai; du moins c'est ce qui est résulté de mes observations personnelles.

Il y a dans le fait de dire que l'arbre élagué dépérit au bout de quelques années, par suite de la suppression des feuilles, organes aspirateurs des principes nécessaires à son existence, une double erreur.

D'abord, il n'est en aucune façon démontré que la surface d'absorption soit sensiblement diminuée par l'élagage. Celui-ci, s'il supprime quelques

branches inférieures, produit une végétation considérable de la cime de l'arbre, à tel point qu'en se promenant l'hiver, quand l'arbre est dénudé, dans un bois élagué, on est surpris de voir le sommet de tous les chênes présenter une couleur argentée, indice d'une végétation nouvelle et vigoureuse.

C'est là un effet de l'élagage qui est facile à constater et que j'ai bien souvent fait remarquer aux personnes qui m'ont honoré de leur visite, et surtout au début quelquefois de leur critique. C'était, du reste, une partie du problème à résoudre : élever la futaie et en même temps élever le taillis en lui donnant de l'air et de la lumière.

Prétendre que l'arbre élagué dépérit une fois qu'il a utilisé sa réserve me paraît bien plus difficile encore à soutenir. J'ai ici, et je l'offre à qui voudra la voir, la preuve que rien n'est plus contraire à la vérité : J'ai des arbres élagués depuis douze et treize ans ; je défie d'en voir de plus sains, de plus vigoureux. Je vais plus loin : les arbres non élagués sont moins vivaces que ceux qui ont été soumis à la pratique de l'élagage.

Je pose en fait que non-seulement l'arbre élagué ne dépérit pas, mais qu'il retrouve, au contraire, dans l'opération de l'élagage faite d'une manière judicieuse, une nouvelle vigueur : son centre d'activité de production peut se déplacer : au lieu d'employer sa séve à nourrir de grosses branches inutiles, il en use pour élever sa flèche au grand bénéfice du propriétaire.

J'ai prononcé tout à l'heure, avec intention, le mot de *judicieux* en l'appliquant à l'élagage : il est bien certain que l'excès en tout est nuisible et l'abus même de ce qui est bon amène un mauvais résultat ; il faut évidemment ne couper, sur un arbre, que les branches qui peuvent être retranchées sans inconvénient et sans nuire à son équilibre.

Certainement, quand il s'agit de faire à un arbre vieux, n'ayant plus que peu de vigueur et peu de temps à vivre, des plaies considérables et répétées, le forestier même convaincu de l'innocuité de l'opération s'arrête et réfléchit, il pèse dans son esprit les raisons qui militent pour ou contre l'opération ; c'est là une affaire toute d'appréciation et de jugement.

Il est du reste bien entendu qu'en parlant d'élagage, je n'entends en quelque sorte parler que de celui des arbres anciens : quant à celui des baliveaux et des modernes, les bons résultats du système à rez tronc ne me paraissent pas discutables, et je cherche en vain les objections que l'on pourrait élever.

Je répète encore, et on ne saurait trop le répéter, que l'opération de l'élagage est délicate et ne peut être confiée au premier venu ; il faut avoir des ouvriers consciencieux, intelligents et bien maîtres de leur sujet. Mieux vaudrait ne pas faire d'élagages que de les confier à des gens maladroits ou incapables ; autant ce travail, s'il est bien fait, peut être fécond en bons résultats, autant, mal fait, il peut en donner de mauvais.

C'est pourquoi il serait bien désirable que l'école d'élagage que M. le comte des Cars avait inaugurée dans sa propriété de Rozet-Saint-Albin, soit continuée ; c'est le vrai moyen de former des praticiens sérieux qui,

à leur tour, en formeront d'autres et vulgariseront ainsi les bons procédés d'élagage.

J'arrive maintenant à la grande objection : *Les marchands ne vous achèteront plus vos bois.*

A une objection de cette importance, il faut, autant que possible, répondre par des faits positifs, matériels, et je demande la permission de citer ici mes observations personnelles.

Tous les chênes de nos forêts qui jouissent à bon droit d'une excellente réputation, sont équarris ou débités sur le parterre des coupes, aucun n'en sort en grume; j'ai donc pu suivre le travail accompli sur beaucoup de pièces traitées par la méthode de M. le comte des Cars, il y a dix, onze, douze, treize ans, et même quatorze ans, lors des élagages des taillis. Eh bien! je n'ai jamais remarqué d'inconvénients sérieux dans ma pratique personnelle, et il faut croire que les marchands ont été du même avis que moi, puisqu'ils *m'achètent sans objection et très-cher* les coupes que j'ai à vendre. Je viens d'en faire récemment une nouvelle épreuve. J'ai vendu :

1° 37h,20 taillis sous futaie, âgé de vingt-deux ans, indépendamment des charges.	56 560 fr.
2° 19h,08 taillis sous futaie âgé de dix-huit ans..	51 910
3° 19h,08 taillis sous futaie âgé de quatorze ans..	32 860
Ce qui donne un total de.	141 360 fr.

pour 75 hectares 36 ares de bois, c'est-à-dire une moyenne de 1880 francs l'hectare. Ce ne sont pas là, si je ne m'abuse, les prix de bois dépréciés.

Non, cette terrible objection n'est pas plus sérieuse que les autres : les marchands pourront peut-être s'en servir, c'est leur affaire, pour essayer d'acheter à meilleur marché, mais cela ne les empêchera pas d'acheter, et cher, les bois dont ils auront envie, élagués ou non. Au fond, et je parle surtout de ceux qui auront déjà exploité des bois élagués, ils sauront bien que leur objection n'a pas de valeur, et ils ne penseront pas un traître mot de ce qu'ils avanceront.

On est, du reste, revenu de bien des préventions contre l'élagage à rez tronc, et les résultats obtenus ont été certainement la raison dominante de ce revirement chez beaucoup de gens un peu timorés, mais non injustes.

J'ai pu moi-même constater ce revirement. Lorsque j'ai commencé à élaguer, j'ai eu à subir bien des observations, bien des objections, bien des critiques.

Pendant longtemps je n'ai pas eu d'imitateurs : j'en ai maintenant, et parmi ceux qui avaient été les plus acharnés adversaires de ce que les plus bienveillants appelaient mon innovation, et les autres, ma folie.

Les forestiers de l'Etat eux-mêmes se sont décidés : j'ai vu, non sans étonnement ni plaisir, des ouvriers occupés à l'élagage à rez tronc dans la forêt de Pourlans (Saône-et-Loire) appartenant à l'Etat et limitrophe de mes élagages de Clux.

Dans la Côte-d'Or, l'administration forestière impose, aux adjudicataires des coupes affouagères dans les bois communaux, l'élagage à rez tronc, et

j'ai déjà eu plusieurs fois l'occasion de prêter outils et coaltar pour cette opération.

J'ajoute que l'administration me paraît, à juste titre, pénétrée de l'importance d'une surveillance sérieuse, puisqu'elle décide que *l'élagage hors la présence du garde sera considéré comme un délit;* c'est là une excellente mesure, en ce qu'elle engage la responsabilité du garde, et le force, par cela même, à une surveillance active.

Je suis loin de pouvoir affirmer que cette pratique soit générale dans toute la Côte-d'Or, mais elle est en vigueur dans les bois communaux qui touchent à la forêt de Pagny.

L'administration des ponts et chaussées se sert aussi, depuis 1869, du procédé à rez tronc.

Ayant planté des arbres en bordure sur les routes départementales et nationales, notamment sur la route départementale n° 4 et sur la route nationale de Moulins à Bâle, elle les a traités par la méthode de M. le comte des Cars, pansement au coaltar, après amputation à rez tronc, ébouquetage, etc., etc. Elle a lieu de s'en féliciter, car ses plantations sont fort belles.

La conclusion que je tire de ce qui précède, c'est que les objections que l'on fait au système d'élagage de M. le comte des Cars, ne sont pas fondées : on s'empare d'exceptions, d'opérations mal faites, inintelligentes ; on raisonne par probabilités, par inductions, et sur ces bases fragiles on élève un échafaudage de suppositions plus ou moins judicieuses, sans aucun fait probant, dont l'expérience de chaque jour vient heureusement démontrer la fausseté.

Le système d'élagage de M. le comte des Cars, système auquel ses adversaires eux-mêmes veulent bien accorder la qualité d'être logique, n'a pas besoin de défenseurs : il se défend lui-même par ses résultats ; mais il importe de faire connaître ces résultats acquis : ce soin incombe à ceux qui, les premiers, sont entrés dans la carrière, et c'est dans ce but que j'ai recueilli les quelques observations ci-dessus, et que j'ai l'honneur de vous les soumettre.

DELIMOGES,
Membre de la Chambre d'agriculture de Beaune,
vice-président du comice agricole de Seurre (Côte-d'Or).

RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX

RECUEILLIS PAR LES CONSULS DE FRANCE A L'ÉTRANGER A L'OCCASION DES VENTES DES COUPES DE BOIS DE L'EXERCICE 1875.

M. le ministre des affaires étrangères a bien voulu, à la demande de son collègue des finances, faire parvenir aux consuls de France à l'étranger résidant dans les centres commerciaux les plus importants, les listes de

vente des coupes de bois de l'exercice 1875, dressées par les soins de l'administration des forêts et indiquant, avec les dates d'adjudication, les principales catégories de produits à réaliser.

MM. les consuls ont examiné les ressources existantes, ou qu'il serait possible de créer au point de vue de l'exportation des produits ligneux français sur les divers marchés situés dans leurs circonscriptions respectives.

Les renseignements susceptibles d'appeler l'attention, tant des propriétaires de forêts que des négociants habituellement engagés dans les acquisitions de coupes, peuvent se résumer ainsi qu'il suit :

Belgique. — Les ports d'Anvers, de Gand et de Louvain, considérés comme les trois grands entrepôts de la Belgique pour les bois de construction, s'approvisionnent en général au moyen des produits débités provenant des contrées du Nord : Russie, Suède, Norwége, et des Etats-Unis.

Les arrivages de France ne figurent que pour une quantité insignifiante sur le tableau des importations.

Mais il n'en est pas de même pour le commerce des écorces, qui prend un développement considérable et tend à utiliser les ressources des départements français voisins de la frontière.

D'autre part, les négociants des provinces de Luxembourg, de Namur et de Hainaut ne trouvent plus sur place, par suite du déboisement du pays, les éléments nécessaires pour leurs approvisionnements, qui comprennent surtout les produits de l'exploitation des taillis sous futaie; ils seront forcés inévitablement de recourir au marché français. Les taillis de la Meuse, de la Marne et de Meurthe-et-Moselle possèdent ainsi un débouché précieux, dont le développement s'accusera de plus en plus.

Dans le Hainaut, notamment, les affiches en cahier et les autres documents relatifs aux adjudications de coupes de l'exercice 1875, ont été accueillis avec empressement.

Iles-Britanniques. — Les produits ligneux des forêts de la Grande-Bretagne se consomment sur place, et alimentent uniquement le commerce local par suite du prix élevé des transports sur les voies de terre. Mais les bois d'œuvre et d'industrie, employés tant pour les constructions navales que pour les édifices et les chemins de fer, proviennent d'importations étrangères. Les arrivages de la Baltique, qui se présentent dans des conditions de bon marché exceptionnelles en raison des bas prix du fret, alimentent principalement le marché des ports. Le Canada, et l'Inde surtout pour les bois de teck, apportent aux chantiers maritimes un contingent spécial. Il semble toutefois que les produits français pris dans les massifs importants du littoral, et même dans les bassins de la Seine et de la Loire, pourraient tenter non sans succès la concurrence, au moins avec certaines provenances de la Baltique, telles que celles de Dantzig et de la côte prussienne. A Glasgow, notamment, le commerce ne paraît pas éloigné de recourir aux provenances françaises, et des renseignements détaillés y ont été demandés sur l'importance et la nature des coupes dans nos forêts de la région de l'Ouest.

Confédération suisse. — Le marché de Genève accuse des besoins impor-

tants, surtout en bois de construction. Si l'industrie du bâtiment suit sa progression actuelle, l'élévation des prix amènera nécessairement des demandes sur les produits de la Savoie et du Jura. Déjà les marchands suisses ont essayé de prendre part aux ventes dans le pays de Gex et dans les circonscriptions limitrophes. Leur qualité d'étrangers leur a suscité certaines difficultés que le temps et l'expérience aplaniront, mais en tous cas, les maisons françaises qui agissent dans la région de Morez, Champagnolles, Pontarlier, etc., ont grande chance de voir augmenter leurs affaires avec le canton de Genève.

Allemagne. — Bien que le port de Dantzig trouve des ressources suffisantes pour ses exportations considérables dans les exploitations faites directement et à très-bon marché par les propriétaires russes et polonais, les produits français, d'essence chêne surtout, parviendraint peut-être à prendre pied sur le marché. Il n'est pas sans intérêt d'appeler l'attention du commerce sur cette place dont le mouvement est très-important et qui, si elle offre peu de chance de succès immédiat, ne paraît pas inaccessible dans l'avenir.

Italie. — Les provinces italiennes du Nord présentent, pour les produits ligneux français, deux débouchés principaux :

D'une part le Piémont, dont les forêts sont insuffisantes pour satisfaire aux besoins de la place de Turin. Les négociants principaux s'approvisionnent en effet habituellement en Tyrol, les sapins blancs et les mélèzes de cette contrée étant d'une qualité supérieure à celle des essences indigènes pour la construction. L'industrie emploie en outre le chêne et le châtaignier pour les instruments aratoires, le chêne et le mélèze pour les traverses de chemins de fer ; et, pour l'ébénisterie, le noyer, le cerisier, le peuplier, etc. Ces sortes de produits pourraient être fournis par les forêts françaises du versant des Alpes et du littoral méditerranéen ; les conditions du transport ayant été complétement modifiées par l'ouverture des voies ferrées du mont Cenis et de la Corniche, il ne serait sans doute pas impossible de rompre les habitudes locales en détournant au profit de la France une partie au moins des importations.

D'autre part, la Ligurie, où les constructions maritimes prennent sur toute la côte depuis San-Remo jusqu'à la Spezia un développement considérable ; de 80 à 100 navires représentant 45 à 55000 tonneaux, sont lancés des chantiers chaque année. Les bois de construction sont amenés de la Toscane, de la Sardaigne et de la Corse. Or, si l'on considère les facilités données, d'un côté par les lignes de fer, d'un autre côté par le cabotage et la navigation, il est permis de croire que non-seulement les bois du bassin du Rhône et du littoral, mais encore ceux de la région orientale des Pyrénées, trouveraient un accès avantageux sur les marchés de la province ligurienne. Du reste, la Chambre de commerce de Gênes, dans la persuasion où elle était de l'utilité de ces communications, a fait afficher à la bourse la liste des jours de vente de nos coupes de l'exercice 1875. Des affiches en cahier ont, en outre, été distribuées dans cette ville ainsi qu'à San-Remo, Savone, Port-Maurice, etc. Il est indubitable que les bois

de provenance française doivent trouver dans ces ports un placement facile et rémunérateur.

Espagne. — Le port de Bilbao reçoit de Bayonne des madriers et des planches destinés à la consommation locale. Ces arrivages, qui sont sans grande importance actuellement, paraissent susceptibles d'extension.

A Barcelone, quelques constructeurs achètent par l'intermédiaire de Marseille des lots de bois propres aux constructions navales, principalement des pièces droites. Cette industrie est actuellement en souffrance par suite du renchérissement de la main-d'œuvre ; mais pour l'exécution même des réparations courantes des navires, certains articles français font concurrence aux produits similaires importés de Russie et de Norwége. Il y a là un indice qui mérite de fixer l'attention pour l'avenir.

La place de Cadix subit également une crise qui a entraîné sur le prix des bois une baisse de 15 à 20 pour 100 comparativement aux cotes d'il y a deux ans. Les bois de sapin de Finlande, de Suède et de Norwége, employés généralement par l'industrie du bâtiment sur tout le littoral de la Péninsule, sont tombés au chiffre de 70 francs le mètre cube débité sous forme de planches, de madriers et de poutres. Les constructions navales, qui se réduisent du reste à des navires de cabotage et à des barques de petit échantillon, sont établies presque exclusivement avec des sapins de la province de Huelva, bois dont la dureté est exeptionnelle; le prix ressort, rendu au port de Cadix, à 75 francs le mètre cube. Le marché de Cadix, dans ces quinze dernières années, a importé en outre des bois français destinés aux traverses de chemins de fer ; cette consommation a cessé avec les travaux spéciaux qui lui avaient donné naissance, et dont étaient chargées exclusivement des compagnies françaises. L'importation moyenne annuelle s'est élevée à 112 544 francs; elle a atteint 264 560 francs en 1866 pour tomber à 4 500 francs en 1874.

Quant aux constructions de plus grande importance qui s'exécutent surtout en Catalogne et dans les pays basques, elles sont alimentées par les bois de chêne et de peuplier noir du nord de l'Espagne, qui se vendent 140 francs le mètre cube. Les Etats-Unis et parfois l'Italie fournissent en outre des arrivages de mêmes essences livrés à des taux identiques. Quelques parties de bois de teck arrivent également de l'Amérique du Nord au prix de 95 francs le mètre cube. En général les provenances françaises sont écartées. Ce fait tient aux prix très-élevés de nos bois, qui ne pourraient reconquérir une place importante sur le marché espagnol qu'à la condition de supporter des réductions sérieuses. Les forêts de la partie occidentale des Pyrénées, dont les ressources ont été jusqu'à présent peu utilisées, fourniraient peut-être les moyens de résoudre cette difficulté.

Tels sont les documents extraits des communications obtenues par le département des affaires étrangères. On les a groupés de manière à faire ressortir les conséquences qu'ils comportent. Ce travail ne saurait constituer des données précises et absolues; mais il peut, en fournissant au commerce des indications, servir de base à une étude plus approfondie des divers courants d'exportation, et même à des essais intéressants.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Liste des candidats nommés élèves à l'Ecole forestière, à la suite du concours de 1875. — Circulaire du ministre des travaux publics, relative aux procédés employés dans la basse Seine pour faciliter le passage des barrages mobiles aux poissons qui remontent le cours des fleuves. — Les arbres des jardins publics et des plantations de Paris. — La fruitière de Luchon. — Etendue et production des forêts en Suède. — La sculpture des bois dans l'Inde. — Société de secours.

Voici la liste, par ordre de mérite, des candidats nommés élèves à l'Ecole forestière de Nancy, par arrêté du ministre des finances du 14 octobre 1875.

MM. Delavaivre (Henri-Joseph-Ernest), de Roucy (Louis), Delaygue (Frédéric-Adolphe), Kuss (Charles-Adolphe-Désiré), Caumartin (Paul-Auguste), Froissart (Paul-Norbert-Emile), de Rostang (Maurice-Louis-Jean-Marie), Truchot (Hugues-Joseph-Léonce), Vélin (Jean-Charles-Elie), Béthery de Labrosse (Gustave-Louis-Paul-Lucien-Léon-Félix), Bonnet (Charles-Albert-Elzéar-Fidèle), Le Dret (Paul-Elie-Gabriel-Toussaint), Delaperche (Charles-Marie-Hippolyte), Pellevoisin (Louis-Maurice), Cuny (Louis-Victor-Eugène).

Nota. — Ces élèves ont dû se présenter devant M. le directeur de l'Ecole forestière, à Nancy, le 6 novembre courant, à midi.

— La loi du 31 mai 1865 prévoit l'établissement, dans nos cours d'eau, de barrages ou *échelles à poissons* permettant aux poissons migrateurs qui vivent alternativement dans l'eau douce et l'eau salée de franchir, en venant de la mer, les ouvrages d'art qui servent à la retenue des eaux dans nos rivières et canaux.

M. le ministre des travaux publics vient d'adresser aux préfets la circulaire suivante, dans laquelle il demande aux ingénieurs chargés du service des rivières canalisées d'examiner s'il ne conviendrait pas d'appliquer, pour faciliter la remonte du poisson, un système qui a réussi sur la basse Seine :

« Monsieur le préfet, dans un rapport récent, MM. les ingénieurs de la basse Seine m'ont rendu compte d'un procédé qu'ils ont expérimenté, et dont ils ont reconnu l'efficacité, pour faciliter le passage des barrages mobiles aux poissons remontant le cours du fleuve.

« Ce procédé consiste à pratiquer, dans la partie mobile des barrages, une ou plusieurs ouvertures entre le seuil et une barre d'appui sur laquelle reposent des aiguilles plus courtes que les autres. Les poissons s'élancent vers ces ouvertures, puis, après leur ascension, ils se reposent un moment à l'abri de l'écran protecteur formé par les aiguilles bordant le trou, et continuent leur mouvement dans le bief supérieur.

« Ce procédé n'est évidemment pas applicable à tous les cours d'eau,

mais il constitue une des solutions qui peuvent servir à résoudre d'une manière simple et peu coûteuse le problème de la remonte des poissons sur les rivières d'un débit assez abondant, et où, par conséquent, l'installation d'échelles à poissons serait superflue.

« Quoi qu'il en soit, les résultats constatés sur la Seine m'ont conduit à penser qu'il y avait lieu d'examiner si des résultats analogues ne pourraient pas être obtenus sur d'autres rivières canalisées.

« Les éléments du problème sont d'ailleurs variables, et l'on doit, suivant les circonstances, se préoccuper du choix de l'emplacement de l'issue destinée aux poissons, en tenant compte de la chute rachetée par le barrage, de la hauteur du seuil de la fermeture mobile, de la forme de ce seuil et de son mode de raccordement avec le fond du lit en aval, ainsi que du volume d'eau disponible. Il faut également déterminer les dimensions *minima* à donner soit au déversement de superficie, soit à l'écoulement de fond pour la nappe liquide dans laquelle doit se mouvoir le poisson. Dans un certain nombre de circonstances, il conviendra même d'examiner s'il ne serait pas plus simple de se borner à manœuvrer, à des moments déterminés, les parties mobiles des barrages, soit en enlevant des aiguilles dans des points convenablement choisis, soit en ouvrant plus ou moins des vannes ou des pertuis.

« Les conditions qui précèdent s'appliquent particulièrement aux barrages mobiles. Pour les barrages fixes, on doit tenir compte de la forme de la section transversale et de la nature des matériaux de construction du barrage, et, dans certains cas, on est forcément ramené, en raison des difficultés du percement à pratiquer, à l'établissement d'une échelle comme solution la moins dispendieuse.

« Je vous serai obligé, monsieur le préfet, de vouloir bien inviter MM. les ingénieurs de votre département, ayant dans leur service des rivières canalisées, à m'adresser, par votre intermédiaire, pour les parties des rivières où des échelles à poissons sont superflues, des propositions dans lesquelles ils expliqueront, soit les manœuvres, soit les dispositions réglementaires, soit les ouvrages de faible importance qui leur paraîtront nécessaires pour assurer la libre circulation du poisson, tout en sauvegardant les intérêts prédominants de la navigation et du flottage, ainsi que ceux des usines et des irrigations. »

— Depuis quelques années, on voit les arbres des jardins publics et des promenades perdre leurs feuilles de bien meilleure heure que ne le font ceux des mêmes espèces qui sont plantés hors de Paris. Les tilleuls, les ormes, les marronniers d'Inde sont ceux qu'on voit s'effeuiller ainsi de meilleure heure. On croit généralement que c'est là un effet de mauvaises conditions de végétation, surtout d'un mauvais terrain. Or, M. A. Rivière, membre de la Société centrale d'horticulture de France, a reconnu à ce fait fâcheux une tout autre cause, qu'il a portée à la connaissance de la Société dans l'une de ses dernières réunions.

En examinant attentivement les feuilles de ces arbres, il a vu qu'à leur

face inférieure se trouvent en nombre immense des acarus, insectes de très-faibles proportions qui sont la cause de tout le mal. A partir des mois de mai et de juin, ils s'amassent en très-grande quantité sous les feuilles, dont ils attaquent l'épiderme sur toute sa surface. Sous cette action, les feuilles se recoquevillent, sèchent et ne tardent pas à tomber. M. A. Rivière a fait transplanter de gros marronniers qui ont été, après leur transplantation, bien soignés et abondamment arrosés. Ces arbres ont néanmoins perdu leurs feuilles de bonne heure, bien que des sondages aient prouvé que la terre qui entourait leurs racines était en bon état et convenablement humide. Il en a examiné les feuilles et il y a trouvé en abondance l'acarus habituel du tilleul.

Les poiriers eux-mêmes sont aujourd'hui en butte à de semblables attaques. L'an dernier, M. Boisduval, ayant porté son attention sur ceux du Luxembourg, a reconnu que le mauvais état de leurs feuilles tenait à ce qu'elles étaient envahies par un acarus d'une espèce nouvelle qu'il a nommée *rufulus*.

Cette espèce vient également sur l'aubépine, sur le sorbier et sur la plupart des arbres du groupe naturel des rosacées. Une autre espèce attaque les *spiræa*, les rosiers et la généralité des arbustes rosacés, en épargnant les arbres. La conséquence très-fâcheuse de ce fait, c'est que, le mal croissant toujours, il est fort à craindre qu'on ne soit bientôt privé, en plein été, de tout ombrage dans les lieux publics de promenade, par suite de la chute prématurée des feuilles. On se verra obligé de chercher, pour ces plantations, des arbres qui aient la faculté de résister à ces attaques, et il n'en est qu'un petit nombre. L'ailante glanduleux paraît jusqu'à présent indemne; cette essence conserve ses feuilles vertes jusqu'au milieu du mois de novembre. Parmi les tilleuls, ceux qui se maintiennent le mieux sont le *tilia argentea* et celui à rameaux pendants qui a reçu le nom de *Parmentieri*. Les acarus les attaquent aussi, mais les poils dont leurs feuilles sont couvertes préservent l'épiderme.

Depuis une quinzaine d'années, M. A. Rivière voit, au Luxembourg, le tilleul ordinaire (*tilia platyphyllos*) s'effeuiller de bonne heure, tandis que les tilleuls argentés et de Parmentier gardent leurs feuilles jusqu'aux gelées. Pour les marronniers, l'*æsculus rubiconda*, avec ses feuilles coriaces et son tempérament robuste, résiste plus que le marronnier d'Inde et garde ses feuilles jusqu'à l'hiver. Au moment présent, les acarus ont déjà causé de très-grands ravages. Au Luxembourg, notamment, l'*acarus tilarium*, le plus commun de tous, s'est étendu à presque tous les végétaux qui en souffrent plus ou moins. Il y a là un mal sérieux dont il est bon de se préoccuper, mais auquel, malheureusement, on ne connaît pas encore le moyen de porter remède.

— La dernière triangulation de la Suède a donné, pour la surface couverte de forêts, une étendue de 3 190 milles géographiques ou 175 698 kilomètres carrés, environ 30 millions d'acres ; ce qui fait 42 pour 100, presque la moitié de l'étendue totale du pays. Encore la Laponie et beau-

coup de provinces septentrionales de la Suède n'ont-elles jamais été explorées convenablement au point de vue de la production ligneuse. De ces 20 millions d'acres (1) 5 millions appartiennent à l'Etat, les autres sont entre les mains de particuliers, ou de compagnies qui les tiennent de la couronne, soit à titre de francs-fiefs, soit à titre de location.

Si l'on ne peut dire que l'étendue des forêts de la Suède diminue sensiblement, il n'en est pas de même de la production de ces mêmes forêts, car celle-ci s'affaiblit d'année en année. Ce résultat doit être attribué surtout à la fréquence des incendies qui éclatent dans les bois, mais il doit l'être aussi à la coupe inconsidérée d'arbres qui ne sont pas arrivés à leur complet développement. En présence de ce fait, le parlement suédois a dû mettre à l'étude dans ces dernières années, un projet de loi générale sur les forêts dont les dispositions seraient applicables à tout le pays.

La consommation annuelle des produits forestiers de la Suède, en y comprenant les quantités exportées, s'élève à 7 950 133 *famns* (2) ou cordes, 20 cordes par acre pouvant être considérées comme représentant largement la production d'une année. De ces chiffres, il résulte qu'on consomme annuellement la production de 35 000 acres de forêts ou plus du dixième de l'étendue totale desdites forêts, et que la consommation dépasse de 1 950 133 cordes (3) la production normale, qui ne devrait pas être supérieure à 6 millions de cordes dans l'intérêt même de la richesse forestière du pays.

Le sapin rouge (*pinus sylvestris*) ou sapin d'Ecosse et le sapin blanc (*pinus abies*) forment la production principale des forêts de la Suède. Le bouleau blanc (*betula alba*) est aussi répandu à profusion dans tout le royaume. Le tremble (*populus tremula*), l'aulne (*alnus glutinosa*), l'orme et le tilleul sont également communs et atteignent de grandes proportions dans certains districts. Les sapins rouge et blanc fournissent les bois de charpente employés dans la construction des maisons et des navires ; on en extrait en outre du goudron et de la pulpe dont on fait du papier. Sous la forme de planches et de poutres, ces essences sont un des principaux articles d'exportation du pays. Le bouleau est spécialement employé comme bois de chauffage et, comme tel, il alimente presque en totalité le commerce de cabotage de la Baltique. Comme exemple de l'étendue de ce commerce, nous dirons que d'un seul port 25 488 678 pieds cubes (3) de bouleau ont été embarqués en 1872. Ce sont les petites dimensions que cet arbre atteint en Suède qui font qu'il ne peut être affecté à d'autres usages. Le tremble enfin sert à la fabrication des allumettes, qui est une des plus florissantes industries de la Suède.

—Nous trouvons dans l'*Observateur* de Tarbes une lettre du docteur A. V. qui nous donne des renseignements très-intéressants sur la fruitière qui

(1) L'acre ou tuneland vaut 49a,36.

(2) Le famn ou aune de 6 pieds vaut 1m,7814; le famn ou corde suédoise équivaut à 3mc,769.

(3) Le pied suédois vaut 0m,2969 : le pied cube suédois équivaut à 0st,026.

a été établie à Luchon sous la direction et avec le concours de l'Administration forestière. Nous regrettons que la longueur de ce document ne nous permette pas de le reproduire *in extenso*. Nous nous contenterons d'en extraire les détails qui suivent :

La fruitière de Luchon, créée en 1874, se compose d'un *chalet d'été* établi au Pesson et d'un *chalet d'hiver* situé au pont de Montauban, au bout de l'allée de la Pique. Cet été, elle était alimentée par le lait de cent-dix vaches dont quinze vaches bretonnes et quatre-vingt-quinze bêtes du pays. On y a fabriqué du fromage, du beurre et du petit lait. L'exploitation, dirigée par le fruitier suisse Winker, a donné pendant la campagne, qui a duré quatre mois seulement, 2 500 kilogrammes de fromage estimés à 3 000 francs, et du beurre et du petit lait pour une valeur de 4 000 francs, soit un produit total de 7 000 francs, représentant un produit moyen par vache de 63 fr. 63 cent.

L'auteur de la lettre ne fait pas connaître le montant des frais qu'il y aurait lieu de déduire de ce revenu brut, mais il affirme que ces frais ont été peu considérables, et qu'ils diminueront encore à l'avenir, lorsque l'installation sera plus complète, le troupeau plus nombreux, et surtout lorsque le personnel chargé de l'exploitation, qui est recruté jusqu'à présent parmi des hommes spéciaux venus de Suisse, se composera de gens du pays formés à leur école. Il n'est pas davantage fait mention des résultats de la campagne d'hiver; cela tient sans doute à la trop récente création de la fruitière. Nous avons la confiance que lorsque tous les éléments de la comptabilité auront pu être réunis, il en résultera la preuve évidente pour tous, que la Municipalité de Luchon a été bien inspirée en s'imposant des sacrifices relativement considérables pour installer l'insdustrie laitière dans la région, et que ni l'Administration forestière, ni le département n'auront à regretter de lui avoir prêté un concours généreux.

— La sculpture sur bois est vraisemblablement une des plus anciennes industries artistiques de l'Orient; on en connaît quelques spécimens qui datent de deux mille ans. Les bouddhistes pratiquaient cet art six cents ans avant l'ère chrétienne, et la construction des monastères et des monuments religieux de la secte démontre presque à l'évidence que leurs premières constructions étaient en bois ; ce n'est qu'en 250 avant Jésus-Christ que le bois, considéré comme moins durable que la pierre, lui céda la place.

L'art indien, le plus pur, le plus simple et ne manquant pas cependant d'une certaine grandeur, remonte à la période bouddhiste et il a fini avec elle ; cela tient à ce que les bouddhistes faisaient étudier avec soin à leurs artistes les pures formes de la nature. Parmi les plus beaux spécimens de la sculpture sur bois dans l'Inde, il faut compter les clôtures sculptées à jour des vieilles pagodes et les portes des palais. On cite les clôtures sculptées à jour sur bois de sandal de la pagode de Perour, qui ont environ 7 pieds de haut ; les célèbres portes de Somnath, actuellement dans le musée d'Agra; le vieux palais de Dummul, dans le Maharatta méridional, orné autrefois, à l'intérieur, de sculptures sur bois dont des copies ont été faites en pierre ;

elles sont aujourd'hui dans les pagodes de Guduk et de l'Anagherry. Rappelons enfin les sculptures en bois de teck dans les pagodes et les palais d'Anorapoura, qui sont probablement les plus grands spécimens de sculpture sur bois qui existent au monde.

Dans l'Inde, la sculpture sur bois n'a aucun besoin d'imiter l'art européen ; au contraire, il est à désirer qu'on encourage les artistes à étudier la nature indienne, et rien que la nature indienne, puisque c'est celle-là qu'ils ont à traduire et à imiter, et que, lorsqu'ils s'y adonneront comme ils le faisaient du temps des bouddhistes, les sculptures sur bois de l'Inde retrouveront leur prix et seront de nouveau recherchées à l'étranger.

Citons, en terminant, quelques-uns des bois les plus précieux de l'Inde et les usages auxquels on les a appliqués.

C'est le bois de sandal qui fournit la matière des plus belles sculptures indiennes; c'est un des bois les plus remarquables et les plus odoriférants de l'Orient. Cet arbre croît abondamment à Courg, à Mysore et à Canara ; il atteint rarement une grande hauteur, les plus élevés n'ayant jamais plus de 3 mètres de hauteur et de 45 centimètres de diamètre. On le coupe en poutres d'à peu près 1 mètre de haut et on le vend au poids.

Le bois de férolie est un très-beau bois marbré ; on s'en sert pour sculpter des meubles; il est susceptible d'un grand fini et d'un beau poli. Le bois de teck peut remplacer le chêne pour la sculpture des meubles; il est dur, et on l'emploie aussi à la construction des navires. Le bois margosa, deux autres espèces de cèdre et deux sortes de bois rouge de Burmah, remplacent avantageusement l'acajou.

Quelques-unes des variétés de bois rouge, comme le kino, donnent du bois de couleur rouge sang, très-dur et très-durable. Il y a encore dans l'Inde cinq ou six variétés de bois de rose, toutes bonnes pour la sculpture ornementale. Le dernier que nous avons à citer n'a pas dans l'Inde d'autre nom que celui-ci : *soymyda febrifuga* ; dans l'Hindoustan, on l'appelle *rohuna*. C'est une variété du cèdre qui donne un bois d'un rouge éclatant, incapable de plier ou de jouer, et qui convient bien à la sculpture et aux panneaux qui doivent recevoir des peintures à l'huile. (*The Art Journal.*)

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois d'octobre 1875, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° De M. Lepaute une somme de 100 francs à valoir pour versement de fondateur ;

2° Des dons supplémentaires de MM. Durand, 10 francs ; Teulier-Labrousse, 10 francs ;

3° Les cotisations arriérées (1870 à 1873) de M. Landry ;

4° Les cotisations (1874) de MM. Guyon (F.-U.), de Gayffier, Forstall, Landry, Gouget et Guérillot ;

5° Les cotisations courantes de MM. Lepaute, George (A.), Guyon (F.-U.), de Gayffier, Forstall, Durand, Gast, Grandjean, Landry, Bergère, Gouget, Guérillot, Rance-de-Guiseuil, Cler, Durand de Prémorel et Phal.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1875.			
1er sept.	CARLI.....	G. gén. adj. de 2e cl. à Calvi (Corse).	G. gén. adj. de 2e cl., faisant fonct. de chef de brig. à Casarnacciole (Corse).
6 id.	VANEY.....	G. gén. de 1re cl. à Levier (Doubs).	S.-insp. de 3e cl., membre de la 3e comm. (Meurt.-et-Moselle) (1).
Id.	ZOEPFFEL.....	G. gén. de 3e cl. en stag. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl., à Levier (Doubs).
Id.	MUTERSE.....	G. gen. de 3e cl. en stag. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. à Fréjus (Var) (2).
Id.	PISON.....	G. gén. de 2e cl. à Allevard (Isère).	G. gén. de 2e cl. à Grenoble (Isère) (3).
Id.	THOMÉ.....	G. gén. en stage près l'Ecole forest.	G. gén. de 3e cl. à Allevard (Isère).
Id.	DE CARBON-FERRIÈRE.....	G. gén. en stage près l'Ecole forest.	G. gén. de 3e cl., serv. des rebois. à Pau (Basses-Pyrénées).
Id.	MILLOT.....	G. gén. de 3e cl. en stag. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl. à Mouthe (Doubs) (4).
Id.	GUARY.....	G. gén. en stage près l'Ecole forest.	G. gén. de 3e cl., à Tarbes-sud (Hautes-Pyrénées) (5).
11 id.	PANISSET.....	G. gén. adj. de 2e cl. en disponib.	G. gén. adj. de 2e cl, à Bourg-Saint-Andéol (Ardèche) (6).
Id.	LANGLOIS.....	G. gén. de 1re cl. à Tonnerre (Y.).	G. gén. de 1re cl., serv. des rebois. de la 14e cons, (Isère) (7).
Id.	DUCHESNE.....	G. gén. de 1re cl., à Couey-le-Château (Aisne).	G. gén. de 1re cl. à Tonnerre (Y.).
16 id.	CORNET.....	G. gén. de 2e cl. à Montlouis-sud (Pyrénées-Orientales).	G. gén. de 2e cl., à Calvi (Corse).
Id.	DUCHAUFOUR....	G. gén. de 3e cl. à Argelès (H.-Pyr.).	G. gén. de 3e cl., à Coucy-le-Château (Aisne).
Id.	LEVEL.....	G. gén. en stage près l'Ecole forest.	G. gén. de 3e cl. à Argelès (Hautes-Pyrénées).
Id.	DUCHÊNE.....	S.-insp. de 3e cl. à Châtillon-sur-Seine-sud (Côte-d'Or).	S.-insp de 3e cl., mis à la disposition du ministère de l'agriculture et charge d'une chaire de sylviculture à Roanne (Loire).
Id.	DUVIC.....	S.-insp. séd. de 3e cl. à Gap (Hautes-Alpes).	S.-insp. de 3e cl. à Châtillon-sur-Seine-sud (Côte-d'Or).
Id.	BETHS.....	G. gén. de 1re cl. à Vaison (Vauc.).	S.-insp. séd. de 3e cl. à Gap (Htes-Alpes).
Id.	ROY.....	G. gén. de 3e cl. en stag. près l'Ecole forestière).	G. gén. de 3e cl., en stage à l'inspection de Lorris (Loiret).
Id.	MADON.....	G. gén. de 3e cl. en stag. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl., en stage à l'inspection de Toulon (Var).
Id.	MASSON.....	G. gén. en stage près l'Ecole forest.	G. gén. de 3e cl., en stage à l'inspect. de Lyons-la-Forêt (Eure).
Id.	MARGOT.....	G. gén. de 3e cl. en stag. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl., en stage à l'inspection de Moulins (Allier).
Id.	FABRE.....	G. gén. en stage près l'Ecole forest.	G. gén. de 3e cl., serv. des rebois. des Basses-Alpes.
Id.	LEDDET.....	G. gén. de 3e cl. en stag. près l'Ecole forestière.	G. gén. de 3e cl., en stage à l'inspection de Blois (Loir-et-Cher).
Id.	CORRARD.....	G. gén. en stage près l'Ecole forest.	G. gén. de 3e cl., en stage à l'inspection de Remiremont (Vosg.).
Id.	LAPRÉVOTE.....	G. gén. en stage près l'Ecole forest.	G. gén. de 3e cl., en stage à l'inspection de Neufchâteau (Vosg.)
29 id.	VAULOT.....	G. gén. de 2e cl. à Souilly (Meuse).	G. gén. de 2e cl. à Auberive (Haute-Marne) (8).
Id.	FLOQUET.....	G. gén. de 3e cl. à Hyères (Var).	G. gén. de 3e cl. à Souilly (Meuse).
Id.	MADON.....	G. gén. de 3e cl., en stage à l'inspection de Toulon (Var).	G. gén. de 3e cl., à Hyères (Var).
Id.	ROY.....	G. gén. de 3e cl., en stage à l'inspection de Lorris (Loiret).	G. gén. de 3e cl. à Gannat (All.) (9).

(1) En remplacement de M. Regneault, qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Lecour, qui a reçu une autre destination, — (3) En remplacement de M. Blanquet de Rouville, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. Mulier, qui a reçu une autre destination. — (5) En remplacement de M. Rose, qui a reçu une autre destination. — En remplacement de M. de Garbon-Ferrière (J.-P.-F.-T.), qui a reçu une autre destination. — (7) En remplacement de M. Salle, mis en disponibilité. — (8) En remplacement de M. Blanchet, en congé de maladie. — (9) En remplacement de M. Garnier de Falletans, mis en disponibilité.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Novembre 1875.

Paris. — Le froid qui a marqué la dernière quinzaine d'octobre a déterminé des ventes considérables de bois de feu dans la plupart des chantiers de la ville. Il en est résulté une très-grande fermeté dans les cours. Ce serait une hausse que nous aurions sans doute à signaler, n'étaient les bois de Cure dont nous avons entretenu les lecteurs de la *Revue* dans le numéro du mois de juillet, et qui continuent de peser sur le marché. Mais le stock de ces bois est déjà sensiblement réduit, il n'en reste plus guère que 4 000 décastères sur la place. Si le froid continuait encore pendant quelques semaines, ils ne tarderaient pas à être absorbés par la consommation, et une augmentation des cours serait alors certaine.

La charpente donne lieu également à des transactions bien suivies, surtout la belle charpente. Il convient de dire que les belles pièces sont à peu près les seules qui soient amenées sur le marché de Paris. La petite charpente reste en province où elle est le plus souvent convertie en traverses de chemin de fer.

La vente des coupes de bois sur pied de l'Administration des forêts est aujourd'hui terminée. D'après les renseignements qui nous sont transmis par nos correspondants, les adjudications ont été menées partout avec le plus vif entrain ; les prix de vente ont dépassé les prévisions d'un dixième environ ; c'est là un très-beau résultat, qui témoigne de l'activité qui existe actuellement dans les affaires en général.

Clamecy. — Les adjudications ont eu lieu le 23 octobre. Tous les lots, tant ceux de l'Etat que ceux des communes, ont été vendus sans exception. A l'issue de la séance, les adjudicataires accusaient une augmentation d'un dixième sur les cours de l'an dernier.

La charpente est toujours fort demandée. On nous assure qu'une bonne partie de celle qui se trouve encore sur pied dans les coupes récemment adjugées est déjà vendue. Les bois à brûler sont stationnaires. Il y a peu ou point de transactions ; mais la charbonnette a atteint des prix tout à fait extraordinaires. Des marchés considérables ont été conclus au prix de 10 à 12 francs la corde de 2 stères 33 cent., suivant qualité et éloignement des coupes. Il faut s'attendre à une hausse notable des charbons. Les écorces, qui étaient restées sans variation pendant les mois d'août et de septembre, ont aussi vu leurs cours s'améliorer sensiblement. La veille des ventes, on les cotait encore à 190 et 195 francs les 104 bottes ; aujourd'hui elles ne se vendent qu'à 205 et 210 francs. Il y a même des détenteurs qui peuvent fournir jusqu'à 400 000 bottes qui ont refusé de traiter à ce prix et qui prétendent obtenir prochainement 220 francs.

Villers-Cotterets. — On nous signale un peu de baisse sur la charpente. Le merrain, la traverse de chemin de fer et les bois de feu accusent au

contraire une légère hausse. En général, les transactions ont été rares pendant le mois d'octobre.

Les coupes de l'Administration des forêts se sont vendues avec plein succès le 26 octobre. Il en avait été de même la veille, à Soissons.

Châtillon-sur-Loing. — Les affaires en bois de feu sont très-actives : les premiers froids de l'automne ont décidé le commerce de Paris à faire ses approvisionnements. Plusieurs centaines de décastères de bois pelard ont été vendus récemment au prix de 112 à 114 francs. Les cotrets pelards sont aussi très-recherchés ; ils se vendent couramment : ceux de 1 mètre 14 cent., 58 à 63 les 104 ; ceux de 65 cent., 200 à 210 francs les 1 040. La charpente est quelque peu délaissée ; du reste, toutes les pièces de faible dimension sont converties en traverses de chemins de fer.

Le stock, au 31 octobre, comprenait 3 056 décistères de charpente chêne, 323 décastères de bois dur, 143 décastères de bois tendre, 14 993 cotrets de 65 cent., et 5 638 cotrets de 1 mètre 14 cent.

Vitry-le-François. — Les sciages de chêne sont toujours l'objet de nombreuses transactions, et leurs prix sont fort élevés. Les sciages de bois blanc sont, au contraire, quelque peu délaissés ; il y en a du reste fort peu sur les ports, et les cours demeurent stationnaires.

Au 31 octobre, le stock comprenait : sciages chêne : échantillon, 1 503 mètres ; entrevoux, 7 238 mètres. Sciages de bois blanc : quartelot, 32 843 mètres ; planche, 3 377 mètres. Volige Bourgogne, 68 239 mètres. Volige Champagne, 132 369 mètres. Dosse, 94 814 mètres.

Salins. — Les cours sont stationnaires, bien que les transactions soient assez suivies. Il est difficile qu'il ne se produise pas prochainement une hausse après les prix élevés qu'ont atteints les coupes de l'Administration, vendues à Poligny le 16 septembre dernier.

Grenoble. — Les ventes des coupes des deux inspections Nord et Sud ont eu lieu les 20 et 21 octobre. Les affiches comprenaient 186 articles, dont 40 dans les forêts de l'Etat et 146 dans celles des communes.

Tous les lots domaniaux ont été enlevés rapidement et ont produit une somme totale de 206 510 francs. Le mètre cube en grume de bois d'œuvre s'est vendu sur pied plus de 18 francs, chiffre élevé si l'on tient compte des difficultés exceptionnelles que présentent l'exploitation et la vidange dans les forêts des Alpes Dauphinoises ; en 1874, il n'avait été payé que 15 fr. 50. Cet heureux résultat n'a rien qui doive surprendre si l'on se rappelle que la foire de Beaucaire a donné lieu à de nombreuses transactions sur les pièces de sapin et d'épicéa de fortes dimensions et que les marchands de l'Isère ont pu y écouler avantageusement le stock, d'ailleurs peu considérable, que renfermaient leurs chantiers.

Sur les 146 coupes communales mises en adjudication, 104 ont trouvé preneurs au prix de 188 487 francs. Les lots invendus consistent pour la plupart en coupes d'amélioration ou en mauvais taillis, situés dans les régions les plus reculées du département et presque sans valeur commerciale ; beaucoup aussi d'entre eux se trouvent à proximité du chemin de fer en construction de Grenoble à Gap, qui accapare les bras et les atte-

lages des communes avoisinantes et les enlève à l'exploitation des forêts.

Bordeaux. — Les affaires sont calmes en général. La saison pluvieuse, qui est commencée depuis plusieurs jours, a quelque peu ralenti les travaux. Les bois d'œuvre sont en baisse, surtout le bois de sapin dont les arrivages sont très-considérables. Le merrain aussi subit en ce moment une certaine dépréciation, ce qui n'a rien d'étonnant après les énormes achats qui en ont été faits pendant les derniers mois. Les produits résineux se maintiennent dans les bas cours, sans variation qui vaille la peine d'être notée.

René DESCHAMPS.

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS D'OCTOBRE 1875.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE CHÊNE.				SCIAGE PEUPLIER.		
								VOLIGES.		
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Plateaux.	Entre-voux.	Grumes.	Charpentes	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.
Existant fin sept...	300 t.	250 t.	270 t.	450 t.	3 950 t.	3 820 t.	80 t.	900 t.	900 t.	850 t.
Entré en octobre..	60	40	10	150	150	400	30	300	260	130
Total.....	360 t.	290 t.	280 t.	600 t.	4 100 t.	4 220 t.	110 t.	1200 t.	1160 t.	980 t.
Sorti en octobre...	50	30	20	50	100	300	30	200	400	300
Reste fin octobre...	310 t.	260 t.	260 t.	550 t.	4 000 t.	3 920 t.	80 t.	1000 t.	760 t.	680 t.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin sept...	9 700 t.	520 t.	320 t.	116 177 t.	320 t.	650 t.	16 367 tonnes.
Entré en octobre..	100	150	30	27 453	»	»	300
Total.....	9 800 t.	670 t.	350 t.	143 630 t.	320 t.	650 t.	16 067 tonnes.
Sorti en octobre...	120	150	40	18 12	»	50	658
Reste fin octobre..	9 680 t.	520 t.	310 t.	125 509 t.	320 t.	600 t.	15 408 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

BOIS DE FEU (octroi non compris).— Bois de flot, 120 à 125 fr.; traverses, 110 à 120 fr.; bois pelard, 130 à 135 fr. le décastère ; bois neufs durs, 145 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 100 à 110 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 65 à 70 fr.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à 0m,30 d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 65 fr.; le bois non flotté, 55 fr.; petit arrimage (0m,30 × 0m,33 jusqu'à 0m,36 × 0m,36), 75 fr. le mètre cube flotté, et 65 le non flotté ; moyen arrimage (0m,36 × 0m,39 jusqu'à

0m,48 × 0m,51), 100 fr. le mètre cube flotté ; gros arrimage (0m,51 d'équarrissage et au-dessus), 120 à 160 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois (0m,27 × 0m,27), 60 fr. le mètre cube; gros bois (0m,36 × 0m,39 et au-dessus), 70 fr.; pitchpin pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri, de 0m,26 × 0m,26 jusqu'à 0m,56 × 0m,56, 100 fr. le mètre cube.

SCIAGES (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte). — *Chêne* de Champagne. — Flotté jusqu'à 3m,75 de long. Entrevoux (0m,027 × 0m,24), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 25; bois inférieur, 0 fr. 85; échantillon (0m,034 × 0m,24), 1 fr. 55 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; échantillon (0m,041 × 0m,21), 1 fr. 60 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes (0m,054 × 0m,32), 3 fr. pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; petit battant (0m,078 × 0m,24), 3 fr. 20 pour le bon bois et 2 fr. 15 pour le bois inférieur; membrure (0m,078 × 0m,16), 1 fr. 60 pour le bon bois et 1 fr. 10 pour le bois inférieur ; gros battant (0m,11 × 0m,32), 6 fr. 50 le bon bois et 4 fr. 35 le bois inférieur; chevron (0m,08 × 0m,08), 1 fr. 20 le bon bois et 0 fr. 77 le bois inférieur. Au-dessus de 3m,75 de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire; feuillet, 0m,010, 3 fr.; id., 0m,014, 3 fr. 50; id., 0m,021, 5 fr.; id., 0m,027, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de 0m,027 × 0m,24, 0 fr. 85 le mètre linéaire ; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr. le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges (0m,08 × 0,22 à 0m,23), 1 fr. 55 le bon bois et 1 fr. 35 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 40 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches, 0m,034 × 0m,21 à 0m,23, 0 fr. 67 en bon bois ; bastens, 0m,065 × 0m,17 à 0m,18, 0 fr. 70 à 0 fr. 80, suivant qualité. — *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers (0m,075 × 0m,22), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches (0m,027 × 0m,32), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., 0m,034 × 0m,32, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur ; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

PARQUET. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de 0m,027 × 0m,06 à 0m,08 de largeur, 6 fr. 25; id., de 0m,027 × 0m,089 à 0m,11, 6 fr. en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de 0m,034 à 0m,035 d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de 0m,025 × 0m,10 à 0m,11, blanc, 2 fr. 40; id., rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de 0m,013 et de 0m,19 à 0m,25, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50 ; rebut, 16 fr.; volige Champagne de 0m,018 et de 0m,16 à 0m,25, les 104 mètres, choix : 33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de 0m,023 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de 0m,030 et de 0m,22 à 0m,25 choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de 0m,060 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr.; de l'Yonne, 6 fr. 90; Marne, 7 fr. 50; Allier, 6 fr. 60; Canaux, 8 fr.; grenaille, 1 franc de moins que le charbon; poussier, 4 fr.

PORT DE CLAMECY (NIEVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 50 fr. le mètre cube, belle qualité, 60 à 70 fr.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne* équarri, 65 fr. le mètre cube; merrain, 800 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 150 fr. les 104 bottes; 2e qual., 95 fr.

aubier, 50 fr.; échalas, 45 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 55 à 60 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le décast., 120 fr.; bois neuf dur, 130 fr.; bois blanc, 95 fr.; traverses en hêtre de flot, 95 à 105 fr.; id. neuves, 115 à 120 fr.; menuise, 85 fr.; charbonnette, 3 fr. 90 le stère; margotin, 5 fr. le cent.

Charbons de bois. — Le double hect., 7 fr. 75.

Ecorces. — Les 104 bottes, 210 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 170 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 80 à 90 fr.; 2e qualité, 55 à 70 fr.; id., sapin, 80 à 90 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 14 à 15 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. la pièce; membrure (0m,10 × 0m,18), les 100 mètres, 100 fr.; planches (0m,038 × 0m,25), 66 fr.; entrevoux (0m,03 × 0m,25), 66 fr.; chevrons (0m,08 × 0m,08), 60 fr.; frise (0m,12 × 0m,02), 35 fr.

Sapin. — Madriers, 100 à 120 fr. le mètre cube.

Hêtre — 130 à 140 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons (0m,10 × 0m,10), les 100 mètres, 50 fr.; quartelot (0m,06 × 0m,25), 75 fr.; membrure (0m,10 × 0m,18), 75 fr.; doublette (0m,08 × 0m,33), 150 fr.; entrevoux (0m,036 × 0m,25), les 100 mètres carrés, 275 fr.; feuillet (0m,015 × 0m,22), id., 110 fr.; traverses (0m,22 × 0m,12 × 2m,50), 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 50 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 60 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 55 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m,04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 200 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 17 à 19 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 35 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 26 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 70 à 75 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 135 à 140 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 120 à 130 fr. le décastère; 2e choix, 100 fr.; 3e choix, 65 à 70 fr. Grand bois blanc, 105 à 110 fr. Tremble vif pour allumettes, 150 fr.; merisier rondin, 150 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 15 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 165 à 175 fr. les 1040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 15 à 16 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

Écorces. — Le cent de bottes, grosses, 270 fr.; petites, 225 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 85 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 54 à 55 fr.; petits bois, 45 fr.; moyens, 51 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches 12/12, 24 fr. 50; planches de recette et autres, prix à proportion.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 20 à 21 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 126 à 140 fr.; au-dessous de 4 mètres, 110 fr.; plateaux, 1er choix, 126 fr.; 2e choix, 105 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 38 à 50 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 60 fr.; 2e choix, pour planches, 55 fr.; ordinaires, 50 fr.; chevrons, 50 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30. id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr. id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id.; 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.—Le décastère, dur, 100 fr.; pelard, 90 fr.; bois blanc, 82 fr.; cotrets, 60 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr. rendus en gare. (Prix nominal.)

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr., rendues à domicile.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 25 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 35 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 40 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 42.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 160 fr.; 2e choix, 140 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 8/12, 1er choix, 140 fr.; 2e choix,

120 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 12/12, 1er choix, 220 fr.; 2e choix, 180 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 140 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 330 fr.; 2e choix, 270 fr.; 3e choix, 210 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 275 fr.; 2e choix, 225 fr.; 3e choix, 175 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 110 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 125 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 150 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 8 fr.; échalas dits de Champagne, 35 fr. le mille; id.-dits de Lorraine, 28 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 50; sapin, quartier, 8 fr. 50; chêne, quartier, 9 fr. 50; hêtre, quartier, 14 fr. 50.

PLACE DE REIMS.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne.* — Le mètre cube au quart, 70 à 80 fr.; sapin, 60 fr.; bois blancs, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — Planches, entrevoux, *chêne*, les 200 mètres, 180 à 190 fr.; sapin, 12/9, bon bois, 170 fr. le cent; id. bois inférieur, 155 fr.; 12/12, 240 fr.; hêtre, entrevoux, 120 fr.; peuplier voliges, 80 fr. les 200 mètres.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube; de 0m,12 à 0m,20, 300 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 50 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 650 fr. le millier; grand barricage, 200 fr.; petit id., 130 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 13 fr. 1 stère 33 centistères.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

ECORCES. — 115 fr. les 1 000 kilogrammes.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 8 à 10 fr.; *hêtre*, 5 fr. 50; *peuplier*, 3 fr. 50.

SCIAGES. — *Hêtre*, les 208 mètres, échantillon, 170 fr.; entrevoux, 140 fr.; *chêne*, échantillon, 235 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 175 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 14 fr. 50; id. hêtre, 12 fr. 50; rondin taillis, 11 fr.

CHARBON DE BOIS. — Pour fusion, 13 fr. 50 les 1000 litres en halle.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 90 à 105 fr., suivant qualité.

Sapin. — M. c., gros, 58 à 60 fr.; petits bois, 42 à 46 fr.; moyens, 52 à 54 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 110 à 120 fr.

Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le mètre cube, *chêne*, 62 fr.; sapin, 70 fr.; bois blancs équarris, 55 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, *sapin*, 70 fr.; hêtre, 63 fr.; chêne, 65 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr. 50; *hêtre*, 11 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 50 les 45 kilogrammes.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 130 à 140 fr. *Sapin.* — Le m. c., la poutrelle, 55 fr.; la poutre, 75 à 80 fr.

Sciages. — *Chêne*, 125 à 135 fr. le m. c.; *sapin*, 85 à 95 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 100 à 1 180 fr.; 14 à 16 lignes, 1 520 à 1 560 fr.; 18 à 20 lignes, 1 700 à 1 780 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 110 fr.; pin pelé, 60 à 70 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 6 à 9 fr.; de pin, 4 à 5 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 48 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 85 fr.; brai, 13 à 14 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 44 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 13 à 15 fr.; résine jaune, 12 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 7 à 9 fr.

PLACE DE CETTE.

Merrains.—Bois de Trieste monte, 22/26, 4/6, 12/14, le cent, 40 à 45 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 45 à 50 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 60 à 65 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 85 à 90 fr.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de septembre 1875, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN SEPTEMBRE		DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT.	
			pendant l'année 1874.	pendant l'année 1875.	Augmentation en 1875.	Diminution en 1875.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3.00	31.043.20	43.505.50	12.462.30	»
— — blanc.....	—	2.22	24.384.60	24.710.20	325.60	»
Cotrets, menuise et fagots...	—	1.80	6.847.50	7.150.30	302.80	»
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	439.136.18	472.200.69	33.064.51	»
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	6.557.70	9.203.35	2.645.65	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	0.72	52.911.683	47.293.308	»	5.618.375
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	1.866.315	1.631.857	»	234.458
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	683.302	1.416.602	733.300	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	19.486.28	11.574.68	1.288.40	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9.00	19.348.19	21.799.80	2.451.61	»
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	15.504	15.466	»	38
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.21	»	1.184	1.184	»
— — en sapin..		0.12	721	1.125	404	»

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le 3e trimestre de 1875.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets et bourrées.	Falourdes et cotrets de 1 mètre	CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osier.	Ecorces à tan.
	Décastères	Décastères.	Décastères.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1875.																		
Compiègne	»	885	52	194	38	794	36,421	5,553	2,922	223	38,427	»	»	446,758	279	104	»	2,310
Château-Thierry	»	791	695	52	»	3,382	35,409	34,792	8,172	»	38.944	5,039	»	253,389	»	»	»	3,009
La Ferté-Milon	115	658	139	257	39	»	3,532	1,942	193	13,225	13,313	»	3	»	»	260	228	»
Joigny	»	369	94	16	»	22,641	5,913	13,802	534	213	41,197	»	»	151	»	2,842	7,372	10,586
Troyes	»	111	6	14	»	»	1,428	32,554	2,587	»	41,058	»	»	»	82	»	»	»
Clamecy	39	1,160	221	921	»	25,292	933	4,647	1,229	»	»	»	3	643	»	22,721	»	199,661
Montargis	»	2,291	3.001	294	110	19,446	14,232	27,515	668	»	7,170	730	»	»	2,439	2,127	5,562	88,399
TOTAUX	154	6,265	4,208	1,748	187	71,555	97,868	120,805	16,375	13,661	180,109	5,769	6	700,941	2,800	28,054	13,162	303,965
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1875.																		
Compiègne	»	754	66	210	38	794	38,231	3,663	4,759	544	35.017	»	6	465,884	400	104	»	2,310
Château-Thierry	»	791	508	52	»	3.382	37,758	41,939	20,337	»	57,759	4,106	»	288,483	»	497	»	3,310
La Ferté-Milon	35	597	100	194	32	»	4,346	»	769	4,657	32,659	»	3	»	»	332	212	»
Joigny	»	799	109	41	»	21,815	6,955	16,751	1,056	183	50,734	1,100	»	141	»	3,168	3,961	20,457
Troyes	»	88	27	14	»	»	2,854	49,549	2,262	»	63,381	»	»	»	107	»	»	»
Clamecy	6,574	3,163	273	1,000	»	25,228	1,060	6,127	1,313	»	»	»	13	643	»	19,001	1,241	195,857
Montargis	»	2,627	2,185	199	120	17,460	14,925	15,895	568	»	5,093	730	»	»	1,678	4,387	»	90,881
TOTAUX	6,609	8,819	3,268	1,710	190	68,679	106,129	133,924	31,064	5,384	244,643	5,936	22	755,151	2,185	27,489	5,414	312,815
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 3e TRIMESTRE DE 1875.																		
Compiègne	»	556	71	257	»	»	4,294	1,946	10,236	6,436	51,734	»	»	25,403	991	2,319	80	»
Château-Thierry	»	1,114	675	8	»	»	6,798	34,715	4,458	488	54,830	7,323	»	82,535	»	»	420	»
La Ferté-Milon	119	1,058	241	234	7	»	1.758	3,302	4,113	39,824	51,058	»	7	»	»	525	102	»
Joigny	»	1,380	278	32	»	2,430	2,531	21,060	2,788	353	7,793	»	3	32	»	3,078	8,451	»
Troyes	»	153	12	»	»	»	100	26,811	2,057	»	20,003	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy	7,253	5,804	263	66	»	64	1,007	1,624	2,054	»	431	»	9	1,300	»	5,541	2,247	4,014
Montargis	»	4,106	1,968	268	43	1,986	6,456	23,204	100	»	2,139	»	»	»	2,683	931	6,487	»
TOTAUX	7,372	14,171	3,508	865	50	4,480	22,944	112,662	25,806	47,101	194,988	7,323	19	109,270	3,674	12,394	17,787	4,014
IL RESTAIT FIN DE JUIN 1875.	13,827	16,725	2,568	827	53	1,604	31,205	125,781	40,495	38,824	259,522	7,490	35	163,480	3,059	11,829	10,039	12,864
ARRIVÉ PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1875.																		
	154	6,265	4,208	1,748	187	71,555	97,868	120,805	16,375	13,661	180,109	5,769	6	700,941	2,800	28,054	13,162	303,965
ENSEMBLE	13,981	22,990	6,776	2,575	240	73,159	129,073	546,586	56,870	52,485	439,631	13,259	41	864,421	5,859	39,883	23,201	316,829
ENLEVÉ PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1875.																		
	6,609	8,819	3,268	1,710	190	68,679	106,129	133.924	31,064	5.584	244,643	5,936	22	755,151	2,185	27,489	5,414	312,815
RESTE FIN SEPT. 1875.	7,373	14,171	3,508	865	50	4,480	22,944	112,662	25,806	47,101	194,988	7,323	19	109,270	3,674	12,394	17,787	4,01

LE REBOISEMENT ET LES INONDATIONS [1].

L'intensité toujours croissante des ravages causés par les cours d'eau qui prennent naissance dans les montagnes des Pyrénées prouve que leur régime a subi de profondes modifications. Il est donc urgent de rechercher les causes de ces changements pour étudier utilement les moyens de prévenir ou tout au moins d'atténuer des désastres qui se reproduisent avec une affligeante régularité.

La région pyrénéenne était au dernier siècle presque complétement en dehors du mouvement agricole et commercial de France ; les versants des montagnes étaient couverts de forêts inexploitables faute de moyens de transport ; les sommets où cesse la végétation forestière étaient seuls livrés pendant la belle saison au parcours des troupeaux, qui regagnaient les vallées à l'approche de l'hiver. Les plaines étaient mal cultivées, les villages étaient bâtis sur les points à l'abri des eaux, les inondations étaient moins fréquentes et moins désastreuses que de nos jours.

Quand les voies de communication eurent ouvert l'accès de ces contrées, qui, vivant dans un complet isolement, n'avaient eu jusqu'alors qu'à satisfaire aux besoins d'une population peu exigeante, l'importance des troupeaux s'accrut avec le développement de la culture. Il fallut des engrais pour fertiliser les terres, la laine et le bétail devinrent des marchandises exportables. Les forêts restées inexploitées furent attaquées de tous les côtés. Celles qui étaient situées dans les parties accessibles furent détruites, parce qu'elles offraient au commerce des produits recherchés et parce que leur sol défriché promettait des récoltes annuelles d'un débit plus facile que les bois. Le défrichement était alors considéré comme un progrès agricole.

En même temps, les forêts placées sur les versants les plus élevés, celles qui, avoisinant les régions des pâturages, semblaient, à raison de leur situation, à l'abri des causes de destruction qui avaient fait disparaître les autres, étaient, par cela seul qu'elles n'offraient aucun produit réalisable, détruites impitoyablement pour faire place aux pâturages.

Ce travail incessant du montagnard qui abat chaque année quelques arbres pour étendre ses cultures et ses parcours au détriment des forêts. a amené peu à peu la dénudation des versants qui, n'offrant plus d'obstacle à l'écoulement des eaux, se ravinent avec une effrayante rapidité, Les pentes exposées au midi, où la végétation est précoce et partant la culture plus avantageuse, ont été dépouillées les premières de l'abri protecteur des bois. Ce sont elles qui présentent les déchirures les plus profondes. Pendant que s'accomplissait lentement, mais avec une persistance

(1) Extrait du *Bulletin de la Société des agriculteurs de France.*

qui ne subit pas d'arrêt, cette œuvre de destruction, les progrès de la culture amenaient le desséchement ou du moins l'assainissement des marais et des prairies tourbeuses, d'où s'échappent les mille ruisseaux qui forment les rivières et les fleuves; car il ne faut pas croire que tous les cours d'eau ont, comme l'enseignent les géographies, une source pour point de départ. Si l'on peut citer en France quelques rivières, comme le Loiret et le Vaucluse, qui jaillissent de sources puissantes, il en est un bien plus grand nombre qui n'ont d'autre origine que les ruisselets alimentés par les pluies et les brouillards, qui règnent presque constamment dans les hautes régions. Favoriser l'écoulement de ces petits cours d'eau, c'est frayer aux inondations une voie toute préparée; entraver cet écoulement, c'est retarder l'arrivée des eaux des montagnes, dans les rivières et les fleuves; c'est par conséquent régulariser le débit de ces grands déversoirs et empêcher l'affluence simultanée de ces effrayantes masses d'eau qui forment les inondations.

Pour obtenir ce résultat si désirable, on peut employer deux procédés: l'un consisterait à établir sur chaque cours d'eau une série de barrages destinés à emmagasiner, lors des grandes pluies, les eaux arrivant en excès; l'autre se réduirait à créer à l'origine des cours d'eau des massifs boisés qui serviraient à retenir une partie des eaux pluviales et à ralentir l'écoulement du reste.

Les forêts, on le sait, offrent des obstacles puissants à l'écoulement; leur sol, toujours couvert d'une épaisse couche d'humus et de feuilles, fait office d'éponge et absorbe d'énormes quantités d'eau, qui sont, plus tard, rejetées dans l'atmosphère sous forme de vapeur par l'immense surface d'évaporation du feuillage. Quand ce sol si perméable est saturé, les eaux qui ne peuvent le pénétrer coulent à sa surface, mais leur vitesse est ralentie à chaque instant par les feuilles, les mousses, les débris de branches, les troncs des arbres, les racines et le sous-bois. Quelle que soit l'intensité de la pluie, on ne voit jamais se former de courant sur un sol bien boisé. Les forêts exercent, en outre, une influence des plus heureuses en retardant la fonte des neiges. On voit, en effet, la neige persister sous les massifs boisés longtemps après qu'elle a disparu des pâtures ou des terres cultivées. Or, il ne faut pas l'oublier, c'est la fonte des neiges, lorsqu'elle s'opère subitement, qui occasionne les inondations les plus dangereuses.

Ainsi, les forêts des montagnes constituent d'immenses réservoirs, où s'accumulent les eaux pluviales; leur sol présente des obstacles multipliés à l'écoulement; sous leur abri les neiges fondent avec lenteur. Toutes ces propriétés, incontestablement démontrées, assurent aux massifs boisés une grande supériorité sur les ouvrages d'art, pour atténuer les effets des inondations. Les obstacles artificiels ne peuvent d'abord exister sans elles. Il résulte, en effet, d'essais nombreux tentés dans les Alpes, que les eaux torrentielles entraînent de si grandes quantités de sables et de cailloux, que les barrages les plus élevés sont comblés en quelques années quand ils sont assez solides pour résister au poids énorme de ces matières char-

riées avec une vitesse considérable. Or, un barrage comblé est un ouvrage non-seulement inutile, mais encore dangereux, car il détermine la formation d'une chute d'eau, qui occasionne des affouillements et, par suite, la destruction du barrage lui-même et souvent de ceux qui existent en aval. Tant qu'il y a formation de ravins, érosion sur les versants, il ne peut être créé aucun barrage durable ; tant que les rivières charrieront jusqu'à la mer les masses énormes de sables et de galets qu'elles arrachent aux flancs des montagnes, tout ce que tenteront les ingénieurs pour améliorer la navigation et mettre les villes à l'abri des eaux sera fait en pure perte, car aucun travail humain ne peut lutter contre les effets de ces apports constants de matériaux, qui modifient tous les jours le lit des fleuves.

Le reboisement des montagnes seul peut arrêter ces érosions, et quoi qu'on fasse, c'est à ce grand travail de restauration qu'il faudra arriver si l'on veut sérieusement attaquer le mal à sa source, au lieu de chercher à cicatriser des plaies, qui se reproduiront, avec une gravité toujours croissante, chaque fois qu'une pluie quelque peu anormale viendra se déverser sur les Pyrénées, l'Auvergne ou les Alpes.

Lorsqu'après les inondations de 1856 le gouvernement impérial remit à l'étude le projet de loi sur le reboisement qui, depuis 1846, reposait dans les cartons du ministère, l'opinion publique, vivement frappée de la gravité des désastres, qui furent cependant bien moins graves que ceux de 1875, réclamait l'emploi de remèdes énergiques. Une loi fut faite, qui armait l'administration du droit d'exproprier les possesseurs de terrains dont le reboisement serait reconnu d'utilité publique. Un crédit de 1 million fut affecté chaque année à l'exécution des travaux. Mais quand le service des forêts voulut occuper, pour les reboiser, les pentes les plus escarpées des Pyrénées et des Alpes, il s'éleva contre lui une opposition souvent appuyée par les députés et les membres des conseils généraux. «Reboisez où vous voudrez, mais pas chez nous ; nous n'avons pas besoin de bois, c'est de l'herbe qu'il nous faut», répétaient à l'envi les montagnards et avec eux leurs élus. Le gouvernement d'alors, qui voulait bien faire une œuvre utile, mais qui ne se souciait pas de mécontenter tout le monde, mit à l'étude une nouvelle loi qui devait satisfaire à toutes les exigences. Il s'agissait de créer des pâturages au lieu de forêts, de regazonner au lieu de reboiser. Les promoteurs de cette idée nouvelle affirmaient que les pelouses jouent le même rôle que les forêts, que les gazons suffiraient pour ralentir l'écoulement des eaux et empêcher les érosions.

L'expérience n'a pas confirmé ces prévisions. Le sol gazonné est certainement moins attaquable que celui qui est dénudé, que les terres labourées ou les vignes, mais il est loin d'offrir aux eaux courantes des obstacles pareils à ceux qu'elles trouvent dans les bois.

Les terrains gazonnés sont très-peu perméables, il suffit pour s'en assurer de donner un coup de pioche dans un pré, après une pluie même prolongée, succédant à une sécheresse. Au-dessous de l'épais lacis formé par les racines du gazon, on trouvera la terre sèche, souvent en poussière, alors que les terres cultivées sont imprégnées d'eau à plusieurs décimètres

de profondeur. Sur les pelouses des montagnes, l'eau des orages ruisselle en nappes, sans raviner le sol, il est vrai, tant qu'il est gazonné, mais à peine trouve-t-elle un pli de terrain découvert, un sentier frayé, qu'elle s'y précipite, l'attaque, et cette érosion, légère d'abord, s'agrandit peu à peu et devient l'origine d'un ravin dont le gazon est impuissant à empêcher les progrès, car les racines des herbes ne sont pas assez longues pour en atteindre le fond. Ainsi, au point de vue de la protection du sol contre le ravinement, le gazon est très-inférieur à la forêt. Il n'offre d'ailleurs aucun abri aux neiges, dont la fusion s'opère sur les pentes gazonnées bien plus rapidement que dans les bois.

Au point de vue spécial des inondations, le gazonnement des montagnes, opération peut-être fort avantageuse pour les montagnards, l'est fort peu pour les habitants des vallées, qui demandent avant tout à être mis à l'abri des eaux.

Il est une erreur que les montagnards se plaisent à entretenir, afin d'écarter d'eux le reboisement qui froisse leurs habitudes, c'est que la création des pâturages est chose aisée et prompte, tandis que la création des forêts est longue et coûteuse.

Il est, en effet, très-aisé de constituer un pâturage sur les terrains frais des hautes montagnes. Là, l'humidité de l'air suffit pour entretenir la végétation herbacée, il n'est besoin d'aucun travail pour aider la nature dans l'œuvre qu'elle accomplit spontanément. Mais qu'on essaye de faire venir du gazon sur les pentes sèches des versants inférieurs, là où sont le plus nécessaires les travaux de restauration, et l'on verra combien il est difficile, sinon tout à fait impossible, d'obtenir une autre végétation que celle que comporte l'état de ces sols ruinés. Le reboisement seul fournit le moyen de reconstituer sur ces terrains brûlés la terre végétale dont ils sont dépourvus. Les arbres qui insinuent leurs racines dans les interstices du sol pour aller chercher dans les couches profondes l'eau dont ils ont besoin, peuvent en effet vivre et prospérer sur les versants où il serait impossible de faire croître une touffe d'herbe.

Nous croyons avoir démontré suffisamment que le reboisement des montagnes est le seul moyen de régulariser le débit des fleuves, que le gazonnement ne suffit pas pour obtenir ce résultat et que les travaux d'art seuls sont impuissants contre l'action des eaux torrentielles: est-ce à dire pour cela qu'il faille absolument renoncer à créer des pâturages, à construire des barrages, pour couvrir de forêts toutes les montagnes? Ce serait aller trop loin dans une voie où il faut marcher très-prudemment pour ne pas susciter de violentes critiques.

Le reboisement est la base fondamentale de l'œuvre de la restauration des Pyrénées : c'est par là qu'il faut commencer; mais à mesure que les massifs forestiers constitués d'abord sur les parties les plus élevées, mettront les vallées à l'abri des ensablements, des travaux d'art de plus en plus puissants pourront être construits, des prairies dont on aura assuré l'irrigation pourront être créées. C'est une question de mesure que l'expérience seule peut résoudre. On peut élever quelques doutes sur l'efficacité du

reboisement contre les inondations qui amènent, comme celles du mois de juin dernier, 2 milliards de mètres cubes d'eau en quarante-huit heures dans une seule rivière. Il n'est pas probable en effet que tous les efforts de l'homme parviennent jamais à rendre complétement inoffensifs des fleuves aussi irréguliers que la Garonne, la Loire ou l'Allier, mais il est permis d'espérer qu'on pourra limiter leurs écarts de manière à éviter le retour des catastrophes dont les rives de la Garonne ont été le théâtre cette année.

D'après les renseignements fournis par le ministère des travaux publics à la commission du budget, les pertes occasionnées cette année par les inondations dans les départements du Sud-Ouest ne s'élèveraient pas à moins de 75 millions. Avec cette somme employée à acquérir et à boiser des terrains sur les bords des affluents de la Garonne, l'État serait aujourd'hui propriétaire de 150 000 hectares de jeunes bois, qui auraient pu retarder très-notablement l'afflux dans les thalwegs des eaux produites pendant trois journées de pluie. Or ce retard n'eût-il d'autre effet que de réduire de 1 mètre le maximum de la crue, il eût préservé de tout dégât des milliers d'hectares de cultures et toutes les habitations placées au-dessus du niveau des inondations ordinaires.

Le ministre des travaux publics a manifesté l'intention d'organiser un service destiné à informer les riverains des fleuves de la marche des crues torrentielles ; l'intention est louable, mais s'il est bon d'annoncer les périls imminents, il l'est encore bien davantage de les prévenir. Or nous croyons que cela est possible dans certaines limites. Toute la science humaine ne saurait influer sur les phénomènes météorologiques qui produisent les pluies anormales, mais elle a prouvé qu'on peut agir sur les eaux quand elles sont arrivées sur le sol, et que cette action peut devenir assez efficace pour en modérer les effets les plus fâcheux : il ne faut pas que cette démonstration reste stérile.

Le reboisement des montagnes est une œuvre de longue haleine, qui exige une grande suite de vues, une grande énergie de la part du gouvernement, mais c'est une opération fructueuse qui, loin de devenir, comme les travaux de maçonnerie, une source de dépenses d'entretien, créera des produits précieux. Cette grande entreprise a un caractère essentiellement agricole, car elle procède par des moyens analogues à ceux de toutes les cultures qui ont pour objet de plier les forces naturelles aux exigences de l'homme ; elle mérite donc d'être énergiquement soutenue par la Société des agriculteurs de France.

B. DE LA GRYE.

TABLEAU, par département, de la production des fontes pendant les années 1869 et 1874.

DÉPARTEMENTS.	ANNÉE 1869.				ANNÉE 1874.			
	FONTE au combustible végétal.	FONTE aux deux combustibles.	FONTE au combustible minéral.	Production totale.	FONTE au combustible végétal.	FONTE aux deux combustibles.	FONTE au combustible minéral.	Production totale.
	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.
Ain	»	»	»	»	»	»	»	»
Aisne	»	»	»	»	»	»	»	»
Allier	»	»	850.180	850.180	»	»	798.732	798.732
Alpes (Basses-)	»	»	»	»	»	»	»	»
Alpes (Hautes-)	»	»	»	»	»	»	»	»
Alpes-Maritimes	»	»	»	»	»	»	»	»
Ardèche	»	»	1.067.536	1.067.536	»	»	929.059	929.059
Ardennes	32.610	»	127.100	159.710	65.90	34.095	104.140	205.035
Ariége	»	940	134.820	135.760	»	»	195.950	195.950
Aube	»	»	»	»	»	16.005	»	16.005
Aude	»	»	»	»	»	»	»	»
Aveyron	»	»	366.922	366.922	»	»	377.747	377.747
Bouches-du-Rhône	»	»	310.619	310.619	»	»	318.452	318.452
Calvados	»	»	»	»	»	»	»	»
Cantal	»	»	»	»	»	»	»	»
Charente	»	»	»	»	»	»	»	»
Charente-Inférieure	»	»	»	»	»	»	»	»
Cher	81.000	»	242.940	323.940	91.628	83.210	121.830	296.068
Corrèze	»	»	»	»	»	»	»	»
Corse	126.832	»	»	126.832	152.798	»	»	152.798
Côte-d'Or	17.600	»	92.000	109.600	54.000	»	82.000	136.000
Côtes-du-Nord	9.430	23.771	»	33.201	5.975	10.111	»	16.086
Creuse	»	»	»	»	»	»	»	»
Dordogne	18.000	»	»	18.000	56.300	11.600	»	67.900
Doubs	18.545	»	»	18.545	27.438	»	»	27.438
Drôme	»	»	»	»	»	»	»	»
Eure	»	4.500	»	4.500	»	»	24.966	24.966
Eure-et-Loir	»	»	30.700	30.700	»	»	11.237	11.237
Finistère	»	»	»	»	»	»	»	»
Gard	»	»	492.780	492.780	»	»	564.427	564.427
Garonne (Haute-)	»	»	»	»	»	»	»	»
Gers	»	»	»	»	»	»	»	»
Gironde	25.300	»	»	25.300	39.390	»	»	39.390
Hérault	»	»	»	»	»	»	»	»
Ille-et-Vilaine	1.912	»	»	1.912	14.198	»	»	14.198
Indre	52.680	»	»	52.680	42.470	»	»	42.470
Indre-et-Loire	»	»	»	»	»	»	»	»
Isère	4.752	»	103.415	108.167	10.650	»	213.860	224.510
Jura	5.535	»	132.772	137.307	4.100	»	139.649	1143.749
[illegible]	83.800	»	»	83.800	178.070	»	»	78.070

Loire-et-Cher	»	»	»	»	»	»	»	»
Loire	»	»	290.740	290.740	»	»	715.119	715.119
Loire (Haute-)	»	»	»	»	»	»	»	»
Loire-Inférieure	»	»	»	»	6.000	»	»	6.000
Loiret	»	»	»	»	»	»	»	»
Lot	»	»	»	»	»	»	»	»
Lot-et-Garonne	2.600	»	110.667	113.267	9.000	»	185.000	194.000
Lozère	»	»	»	»	»	»	»	»
Maine-et-Loire	»	»	»	»	»	»	»	»
Manche	»	»	»	»	»	»	»	»
Marne	»	15.519	»	15.519	»	»	28.503	28.503
Marne (Haute-)	226.064	509.203	94.841	830.108	212.661	471.230	253.000	936.891
Mayenne	»	41.354	»	41.354	»	40.897	»	40.897
Meurthe-et-Moselle	»	»	640.450	640.450	41.752	»	2.510.867	2.552.619
Meuse	70.270	22.150	139.720	232.140	44.600	24.400	310.500	379.500
Morbihan	28.619	»	»	28.619	69.043	»	»	69.043
Nièvre	»	»	»	»	»	»	»	»
Nord	»	»	968.458	968.458	»	»	1.237.495	1.237.495
Oise	»	»	»	»	»	»	»	»
Orne	»	13.800	5.400	19.200	»	»	8.500	8.500
Pas-de-Calais	»	»	565.822	565.822	»	»	505.120	505.120
Puy-de-Dôme	»	»	»	»	»	»	»	»
Pyrénées (Basses-)	1.974	»	»	1.974	»	»	»	»
Pyrénées (Hautes-)	»	»	»	»	»	»	»	»
Pyrénées-Orientales	69.442	»	»	69.442	88.114	»	»	88.114
Rhin (Haut-) Territoire de Belfort	»	»	»	»	»	»	»	»
Rhône	»	»	552.581	552.581	»	»	530.868	530.868
Saône (Haute)	108.343	»	»	108.343	179.900	»	»	179.900
Saône-et-Loire	»	»	1.225.000	1.225.000	»	»	1.700.272	1.700.272
Sarthe	»	9.526	»	9.526	»	27.968	»	27.968
Savoie	10.332	»	»	10.332	8.786	»	»	8.786
Savoie (Haute-)	2.520	»	»	2.520	8.288	»	»	8.288
Seine	»	»	»	»	»	»	»	»
Seine-Inférieure	»	»	»	»	»	»	»	»
Seine-et-Marne	»	»	»	»	»	»	»	»
Seine-et-Oise	»	»	»	»	»	»	»	»
Sèvres (Deux-)	»	»	»	»	»	»	»	»
Somme	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarn	»	»	»	»	»	»	»	»
Tarn-et-Garonne	»	»	»	»	»	»	»	»
Var	»	»	»	»	»	»	»	»
Vaucluse	»	»	»	»	13.050	»	»	13.050
Vendée	»	»	»	»	»	»	»	»
Vienne	4.600	»	»	4.600	»	»	10.000	10.000
Vienne (Haute-)	»	»	»	»	»	»	»	»
Vosges	»	»	»	»	»	»	»	»
Yonne	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTAUX	1.002.769	640.763	8.545.463	10.188.995	1.423.511	720.410	11.877.293	14 021.220

TABLEAU, par département, de la production des fers pendant les années 1869 et 1874.

DÉPARTEMENTS.	ANNÉE 1869.						ANNÉE 1874.					
	FER au combustible végétal.	FER aux deux combustibles.	FER AU COMBUSTIBLE MINÉRAL.			Production totale.	FER au combustible végétal.	FER aux deux combustibles.	FER AU COMBUSTIBLE MINÉRAL.			Production totale.
			Rails.	Autres fers que les rails.	Totaux.				Rails.	Autres fers que les rails.	Totaux.	
	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.	q. m.
Ain	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Aisne	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Allier	2.250	32.671	115.240	224.370	339.610	374.831	4.400	36.832	70.000	330.062	400.062	441.294
Alpes (Basses-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Alpes (Hautes-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Alpes-Maritimes)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ardèche	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ardennes	9.000	4.500	»	290.000	290.000	303.500	»	3.000	»	275.000	275.000	278.000
Ariége	17.500	900	»	59.700	59.700	78.100	3.300	»	»	83.667	83.667	86.967
Aube	»	21.300	»	84.400	84.400	105.700	»	18.895	»	21.858	21.858	40.753
Aude	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Aveyron	»	»	214.000	155.610	369.610	369.610	»	»	332.317	129.950	462.267	462.267
Bouches-du-Rhône	»	»	»	8.600	8.600	8.600	»	»	»	9.800	9.800	9.800
Calvados	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cantal	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Charente	1.200	»	»	»	»	1.200	3.700	»	»	2.400	2.400	6.100
Charente-Inférieure	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Cher	700	23.430	»	»	»	24.130	»	23.456	»	»	»	23.456
Corrèze	890	»	»	»	»	890	»	»	»	»	»	»
Corse	8 596	»	»	»	»	8.596	11.333	»	»	»	»	11.333
Côte-d'Or	12.000	»	»	131.000	131.000	143.000	28.000	»	»	130.000	130.000	158.000
Côtes-du-Nord	1.271	»	»	16.060	16.060	17.331	»	»	»	11.135	11.135	11.135
Creuse	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Dordogne	6.500	13.553	»	25.200	25.200	45.253	33.010	12.800	»	24.500	24.500	70 310
Doubs	101.520	»	»	3.768	3.768	105.288	26.700	»	»	5.289	5.289	31.989
Drôme	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Eure	»	»	»	5.000	5.000	5.000	»	»	»	»	»	»
Eure-et-Loir	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Finistère	»	»	»	11.157	11.157	11.157	»	»	»	7.880	7.880	7.880
Gard	»	»	174.170	150.954	325.124	325.124	»	»	86.591	140.917	227.508	227.508
Garonne (Haute-)	»	»	»	6.800	6.800	6.800	»	»	»	12.000	12.000	12.006
Gers	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Gironde	897	»	»	904	904	1.801	»	»	»	14.500	14.500	14.500
Hérault	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ille-et-Vilaine	»	1.957	»	»	»	1.957	»	1.804	»	»	»	1.804
Indre	3.600	10.250	»	»	»	13.850	9.980	6.500	»	»	»	16.480
Indre-et-Loire)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Isère	»	12.053	28.100	75.810	103.910	115.963	»	11.020	32.416	63.854	96.270	107.290
Jura	37.487	»	3.002	176.470	179.472	216.959	11.900	»	48.402	164.097	212.499	224.399
[illegible]	8.807	16.572	»	»	»	25.380	12.740	25.320	»	»	»	38.060

Loire	»	»	122.310	779.170	901.480	901.480	»	»	112.450	668.170	780.620	780.620
Loire (Haute-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Loire-Inférieure	»	»	»	62.900	62.900	62.900	»	»	»	70.000	70.000	70.000
Loiret	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lot	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lot-et-Garonne	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Lozère	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Maine-et-Loire	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Manche	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Marne	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Marne (Haute-)	»	7.996	»	638.900	638.900	646.896	»	14.320	»	732.725	732.725	747.045
Mayenne	667	»	»	»	»	667	241	»	»	»	»	241
Meurthe-et-Moselle	4.500	»	»	»	»	4.500	21.055	»	»	321.922	321.922	342.977
Meuse	500	»	»	155.000	155.000	155.500	»	»	»	135.000	135.000	135.000
Morbihan	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Nièvre	40.919	45.109	49.480	207.850	257.330	343.358	18.656	23.975	»	186.094	186.094	228.725
Nord	»	»	399.776	1.318.917	1.718.693	1.718.693	»	»	633.179	1.181.930	1.815.109	1.815.109
Oise	1.635	»	»	203.185	203.185	204.820	»	»	»	158.937	158.937	158.937
Orne	»	»	»	5.800	5.800	5.800	310	»	»	»	»	310
Pas-de-Calais	»	»	»	7.100	7.100	7.100	»	»	»	6.000	6.000	6.000
Puy-de-Dôme	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pyrénées (Basses-)	3.957	»	»	»	»	3.957	3.250	»	»	»	»	3.250
Pyrénées (Hautes-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Pyrénées-Orientales	5.401	»	»	»	»	5.401	7.006	»	»	»	»	7.006
Rhin (Haut-)	11.400	»	»	»	»	11.400	10.982	»	»	»	»	10.982
Rhône	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Saône (Haute-)	12.894	15.535	»	»	»	28.429	5.790	9.371	»	»	»	15.161
Saône-et-Loire	1.122	4.857	450.000	360.773	810.773	816.752	»	»	298.095	344.525	642.620	642.620
Sarthe	1.198	»	»	»	»	1.198	2.464	»	»	»	»	»
Savoie	2.136	»	»	»	»	2.136	»	»	»	»	»	2.464
Savoie (Haute-)	400	2.650	»	3.150	3.150	6.200	3.600	5.393	»	2.536	2.536	11.529
Seine	»	»	»	188.500	188.500	188.500	»	»	»	253.142	253.142	253.142
Seine-Infér.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5.885	5.885	5.885
Seine-et-Marne	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Seine-et-Oise	»	»	»	13.700	13.700	13.700	»	»	»	22.116	22.116	22.116
Sèvres (Deux-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Somme	»	»	»	6.500	6.500	6.500	»	»	»	6.675	6.675	6.675
Tarn	»	»	»	7.600	7.600	7.600	»	»	»	5.000	5.000	5.000
Tarn-et-Garonne	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Var	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vaucluse	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vendée	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vienne	2.246	»	»	»	»	2.246	436	»	»	»	»	436
Vienne (Haute-)	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Vosges	20.080	»	»	»	»	20.080	32.000	»	»	»	»	32.000
Yonne	290	»	»	136.400	136.400	136.690	412	»	»	97.700	97.700	98.112
TOTAUX	323.433	213.334	1.556.078	5.521.248	7.077.326	7.614.093	252.965	192.686	1.613.450	5.625.266	7.238.716	7.684.637

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Récompenses pour actes de dévouement. — Médailles décernées par la Société d'émulation des Vosges. — Concours régionaux de 1876. — Influence des forêts sur le régime des eaux. — Sur la santé publique. — Le bois d'acajou. — Emploi des voies ferrées au transport des bois. — Attentats contre les gardes. — Une juste condamnation. — Un scandaleux acquittement. — Droit de sortie des écorces à tan, réclamation des tanneurs. — Les migrations d'oiseaux. — Les forêts de la Suède. — L'arbre à laque. — Prix à décerner par la Société des agriculteurs de France. — Appel du cercle des officiers. — Société de secours. — Offre d'emploi

Sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la République a décerné :

Une médaille d'or de première classe au sieur Salvaing, garde communal des forêts à Verdun (Ariége), qui a fait preuve d'un dévouement sans bornes. Quatre personnes lui doivent la vie ; — Une médaille d'or de première classe au sieur Authier, garde communal des forêts à Ornolac (Ariége), qui s'est distingué à Verdun par son courage dans la recherche des victimes. Il en a retiré à lui seul trente-huit des décombres ; — Une médaille d'or de première classe au sieur Rouyre, garde domanial à Bethmale (Ariége), qui a sauvé onze personnes sur le point de périr. — Une médaille d'argent de deuxième classe au sieur Burle (François), garde forestier à Faucon (Basses-Alpes), pour avoir sauvé trois personnes sur le point de périr dans une inondation.

—Dans sa séance du 28 octobre dernier, la Société d'émulation des Vosges a décerné des récompenses aux préposés forestiers dont les noms suivent :

1° M. Renaud, brigadier à Bleurville, une médaille d'argent et une prime de 100 francs, pour travaux de reboisement ;

2° M. Mulot, brigadier à Senones, une médaille d'argent de deuxième classe et une prime de 80 francs ;

3° M. Bourguignon, ancien brigadier à Haréville, une médaille d'argent de deuxième classe et une prime de 50 francs pour travaux de reboisement.

— Les dates des concours régionaux de 1876 sont fixées ainsi qu'i suit :

29 avril-8 mai. Carcassonne, Orléans ; délai pour les déclarations, 1er avril ;

6-15 mai. Quimper, Lons-le-Saulnier, Tarbes ; délai pour les déclarations, 5 avril ;

20-29 mai. Arras, Bordeaux, Rodez, Gap ; délai pour les déclarations, 20 avril ;

27 mai-6 juin. Reims, Rouen ; délai pour les déclarations, 25 avril;
3-12 juin. Le Puy; délai pour les déclarations, 1er mai.

— L'influence de la destruction des forêts sur le climat et sur l'abondance de la pluie a été clairement démontrée par M. le conseiller Wex, dans une communication faite récemment à la Société de géographie de Vienne (Autriche). Il résulte des chiffres recueillis par l'honorable M. Wex que, depuis les déboisements considérables qui ont eu lieu dans l'espace de cinquante ans, le niveau moyen de l'Elbe a baissé de 17 pouces; celui de l'Oder, de 17 pouces également ; celui du Rhin, de 24 pouces ; de la Vistule, de 26 ; enfin du Danube, à Orsova, de 55 pouces. On constate en même temps une diminution très-sensible dans le rendement de toutes les sources.

— L'influence qu'exercent les forêts sur la constitution sanitaire d'un pays a été souvent contestée. Il est cependant bien difficile d'admettre que des massifs boisés qui modifient profondément l'état hygrométrique et la température de l'air n'exercent pas une action appréciable sur le santé de l'homme. Le sentiment populaire, précédant à ce sujet les preuves scientifiques, a toujours attribué aux forêts une influence sérieuse sur l'état hygiénique des contrées où elles sont situées, leur destruction a toujours été considérée comme la cause des changements qui se produisent dans la nature et le nombre des maladies régnantes.

Voici quelques exemples, pris dans la campagne romaine, qui démontrent que l'opinion publique ne se trompe pas lorsqu'elle croit que les forêts influent favorablement sur la santé des populations : à Palo, station du chemin de fer de Rome à Civita-Vecchia, la malaria a beaucoup augmenté depuis qu'il y a quelques années un petit bois qui protégeait l'endroit contre les vents du sud a été abattu ; or les vents du sud apportent la fièvre. Manziana était une localité naguère à peu près exempte de la malaria, qui y a fait son apparition après que des bergers eurent mis le feu à une forêt d'oliviers située dans la direction du sud; même phénomène s'est produit à Sezzé. A Supino, l'arrondissement de Frosinone, jadis passait pour être d'une salubrité relative : depuis la destruction d'un bois qui s'étendait au sud, la malaria s'est acclimatée, et en peu de temps beaucoup d'habitants ont été victimes du fléau. (P. Balestra, *l'Igiene della campagna e citta di Roma*. — Roma, 1875, in-8°.)

Lancisi, de son côté, rapporte que l'insalubrité de Rome a notablement augmenté depuis le jour où un des papes (Grégoire XIII) eut la malencontreuse idée de faire abattre une forêt de pins tournée vers le midi, laquelle servait, il est vrai, de repaire à des brigands et à des meurtriers.

En revanche, il ne manque pas de preuves en faveur de l'heureux effet des plantations d'arbres. Un des exemples les plus frappants, c'est l'abbaye des Trois-Fontaines, près de Rome, qui passait, il y a peu de temps encore, pour une des localités les plus insalubres et la plus fiévreuse de toute la campagne romaine, mais qui depuis deux ans jouit d'un climat tout dif-

férent, grâce aux plantations d'eucalyptus, qui y ont été pratiquées sur une large échelle.

Cette dernière essence d'arbre semble tout à fait propre à combattre la malaria, tant à cause du pouvoir extraordinaire de ses racines à absorber l'humidité du sol, qu'en vertu de l'odeur de camphre que ses feuilles exhalent. L'utilité de toutes ces plantations, c'est que les miasmes restent attachés aux feuilles, à travers lesquelles l'air est en quelque sorte filtré, tandis qu'en même temps l'oxygène qui se dégage du feuillage contribue encore à la purification de l'atmosphère.

— Il y avait dans la Jamaïque des forêts d'acajou d'une qualité supérieure. Malheureusement on les a graduellement détruites, et la perte n'a pas été seulement pour l'île en particulier, mais pour tout le monde en général. Il est certain que le gouvernement de l'île n'aurait pas dû laisser exploiter les arbres avant d'avoir avisé à leur remplacement successif. Cette précaution ayant été négligée, il en résulte que le commerce se trouve actuellement privé d'une grande quantité de bois, et la colonie d'un beau revenu. En ce moment, le gouvernement de l'île, comprenant le mal, s'occupe de reboiser les forêts. Il se passera beaucoup d'années sans doute avant qu'on tire aucun bénéfice de cette mesure, mais ce n'en est pas moins un parti très-sage qu'il faut approuver.

En 1873, on a exporté de l'île plus de 50000 pieds d'acajou. Aujourd'hui l'exportation est de peu d'importance. (*Builder.*)

— Les voies ferrées à traction de chevaux sont depuis longtemps employées à la vidange des forêts, mais jusqu'à ce jour, ces voies ont été établies d'une manière fixe, ce qui oblige à transporter jusqu'à la tête de ligne les bois provenant de coupes quelquefois assez éloignées. Il serait très-avantageux de pouvoir charger les wagons sur la coupe. Mais il faut pour cela installer des embranchements de voies ferrées qui puissent être aisément déplacés quand la coupe est vidée. Un système de chemin de fer établi dans ces conditions vient d'être mis à l'essai dans la forêt domaniale de Viroflay. Les premières épreuves ont eu lieu le 13 novembre, en présence de M. le directeur général des forêts. Cette première expérience n'a pas été tout à fait concluante. Le transport des bois s'est effectué avec facilité, ce qui n'était douteux pour personne, mais il reste à voir s'il est plus économique que le transport à l'aide de voitures ordinaires; des épreuves comparatives vont être faites sous la direction de M. le conservateur à Paris. Nous en ferons connaître le résultat.

— Nous avons rapporté, dans le numéro d'octobre dernier, l'arrestation du braconnier Rambouillet, accusé, sur la dénonciation de son fils, d'avoir assassiné, en 1870, la femme du brigadier forestier Bailly.

Rambouillet, traduit devant la Cour d'assises de la Haute-Marne, a avoué son crime. Son seul moyen de défense consiste à dire qu'il ne voulait qu'effrayer le garde; mais le jury n'a pas admis que, pour effrayer quel-

qu'un, il soit nécessaire de mettre trois balles dans un fusil. Rambouillet, convaincu d'homicide volontaire avec préméditation, a été condamné à la peine de mort.

— Le 8 mai 1875, le garde forestier de la commune d'Argentine (Savoie), Auguste David, se rendit à la montagne dans la région de Montautin, pour des opérations de son service, et fut vu, à neuf heures du matin, au chalet de Poche. Le soir, il ne reparut pas à son domicile. Le lendemain matin, à cinq heures, son cadavre fut retrouvé au fond d'un ravin, à peu de distance du chemin dit *des Traîneaux*.

Il avait été placé là de manière à faire croire à une chute accidentelle; mais une longue traînée de sang à travers un taillis de coudrier désigna, vers le bord du chemin, le lieu même où le garde était tombé victime d'une odieuse agression. Les blessures que le cadavre portait à la tête impliquaient l'action d'une main criminelle, et un bâton sanglant retrouvé dans le taillis révélait l'arme dont s'était servi le meurtrier.

Plusieurs individus avaient été vus le 8 mai, dans la montagne; l'information dut rechercher la conduite de chacun d'eux pendant la journée du crime; les soupçons se fixèrent presque immédiatement sur un braconnier nommé Jean-Pierre Pitton, condamné pour délit de chasse sur un procès-verbal du garde David, et animé contre ce dernier de sentiments de vengeance qu'il avait plusieurs fois manifestés. Les menaces réitérées de mort proférées par l'accusé, sa présence au moins deux fois constatée, dans la journée du 8 mai, sur les lieux du crime, et notamment à l'heure même depuis lors indiquée par lui pour sa perpétration, ne permettaient pas à la justice de s'égarer dans ses recherches. Des traces de pression sur le cou de la victime indiquaient, de la part du meurtrier, l'emploi de la main gauche, et c'est l'usage de cette main qui est le plus familier à Pitton. Cet homme avait maraudé, pendant l'après-midi, dans la coupe affouagère de Falquet, en compagnie du nommé Théophile Chichignoud, et il niait avec opiniâtreté s'être séparé un seul instant de son camarade; le témoignage contradictoire et sincère de celui-ci établit que l'accusé s'est trouvé seul, pendant une demi-heure environ, vers le *Jet du Champ*, et qu'il s'était rendu ensuite précipitamment, et en évitant son compagnon, à une fontaine où il avait, peu auparavant, refusé de se reposer avec lui.

En présence de ces charges, un système absolu de dénégation devenait insoutenable: Pitton l'a compris, et il s'est décidé à faire aux magistrats l'aveu de son crime, aveu reproduit par lui dans une lettre adressée à sa famille. Il en a placé le moment à une heure avancée de la matinée du 8 mai; il a dit que, surpris en délit de chasse par le garde qui lui avait enlevé son arme, il l'avait saisi en la réclamant, et lui avait asséné par derrière, sur la tête, deux coups de bâton et un coup de pierre. Il ajouta, il est vrai, dans l'espoir de diminuer sa responsabilité, qu'un chasseur inconnu, surpris au même instant et dont le fusil avait été également saisi par David, se serait retourné contre celui-ci et l'aurait renversé en le lapidant, et que lui, Pitton, ne serait intervenu, en frappant par derrière, que lorsque le garde gisait

déjà sanglant et sans défense sur le sol. Mais ce récit, où l'accusé s'attribue un rôle si odieux, n'atténuerait point, si on l'acceptait, sa propre culpabilité, et n'est, d'ailleurs, qu'une fable grossière qui ne peut être prise au sérieux. Ses aveux, en ce qui touche les coups portés par lui, sont confirmés par l'autopsie, qui fait exclusivement dériver la mort de deux blessures à la partie postérieure et supérieure du crâne, lésions attribuées par les hommes de l'art à deux coups de bâton, assénés avec force. L'expertise médicale vient donc appuyer la déclaration de l'accusé et rejeter au rang des chimères la prétendue intervention d'un tiers qui n'a été vu de personne, que lui-même ne peut désigner, et qui aurait porté à la victime des coups dont il n'a été retrouvé aucune trace.

Pitton a essayé, par une rétractation tardive et désespérée, de détruire l'effet des aveux maintenus par lui depuis le 27 mai jusqu'au 14 juillet dernier. Mais cette variation nouvelle ne saurait affaiblir ni le témoignage spontané qu'il a porté antérieurement à son propre crime, ni les autres charges recueillies par l'information.

Sournois et vindicatif, l'accusé a mis à exécution, avec un impitoyable sang-froid, les menaces terribles qu'il avait, à diverses reprises, adressées au garde David. Celui-ci est mort victime du devoir accompli, et l'attentat commis sur sa personne dans de telles circonstances appelait sur la tête de l'accusé le châtiment prévu par la loi et exigé par les plus impérieuses nécessités de la sécurité publique.....

Voilà les faits tels qu'ils ont été relevés par l'acte d'accusation, et prouvés par l'audition de nombreux témoins.

M. le procureur général, dans un réquisitoire plein d'éloquence et d'élévation, a fait la démonstration du crime jusqu'à l'évidence. S'opposant à l'admission des circonstances atténuantes, il a demandé la peine capitale.

La défense, quoique très-habile, n'a absolument rien prouvé. D'après elle, les aveux de l'accusé n'ont aucune signification. Ce sont les horreurs du cachot, ce reste de l'inquisition, qui les ont arrachés à Pitton. Enfin elle a fait passer comme un spectre la série complète des erreurs judiciaires devant les yeux de ces bons et tendres jurés de la Savoie, qui ont déclaré l'accusé *non coupable*.

Ce verdict, rendu le 22 novembre dernier, a produit une vive impression dans le public, qui n'a point oublié que, le 17 février 1873, ce même jury condamnait seulement pour chasse en temps prohibé le braconnier Girod, qui avouait avoir tiré un coup de fusil, à trois pas de distance, sur le garde Deschamps. Pitton a été après son acquittement reçu en triomphe dans la commune d'Argentine. Pendant le cours des débats, M. le procureur général a cru devoir flétrir la conduite du maire de cette commune. Ce maire, qui a négligé d'assister aux funérailles du garde David, enfant du pays, mort victime de son devoir, s'était empressé de délivrer un certificat de moralité au braconnier Pitton.

— La Chambre de commerce de Tours, interprète des vœux des tan-

neurs de Châtellerault, demande que les écorces employées au tannage soient frappées à l'exportation d'un droit de 1 fr. 50 par 100 kilogrammes.

Les représentants de la tannerie se fondent pour réclamer cette mesure sur l'importance toujours croissante de l'exportation des écorces, exportation qui s'est élevée de 1 315666 en 1860 à 49 318 087 kilogrammes en 1874.

Si MM. les tanneurs espèrent, par l'établissement de ce droit, obtenir les écorces à meilleur marché, ils se trompent grandement. Quelque élevés que leur paraissent les prix actuels, ils sont à peine rémunérateurs pour le producteur, à raison du haut prix de la main-d'œuvre ; c'est pour cela que beaucoup d'exploitants aiment mieux vendre les taillis avec leur écorce que de subir les exigences des ouvriers et les chances de mévente des bois écorcés.

Si les débouchés ouverts à nos écorces par les traités de commerce, venaient à être fermés ou même légèrement obstrués, les marchands de bois cesseraient de faire de l'écorce et la tannerie ne trouverait même pas à s'approvisionner.

Ce n'est pas par des droits d'exportation qu'il faut chercher à abaisser le prix des écorces, mais par un accroissement de production : accroissement qui peut s'obtenir par la diminution des frais d'extraction et de transport. L'écorce ne manque pas en France, mais les moyens économiques d'en tirer parti font souvent défaut. C'est là ce qu'il faut faire bien comprendre aux industriels, toujours disposés à réclamer la protection de la loi au lieu de chercher eux-mêmes les remèdes aux maux dont ils prétendent souffrir.

— Les migrations d'oiseaux paraissent plus considérables cette année que de coutume, signe presque infaillible d'un hiver long et rigoureux; car ces voyages s'exécutent avec la régularité, et suivant des lois qui ne varient jamais. Ils réunissent d'autant plus d'émigrants que les froids de l'hiver doivent être plus intenses ; et certaines espèces d'oiseaux, les oies sauvages par exemple, ne quittent les contrées arctiques, où elles séjournent habituellement, que si l'hiver doit y être d'une rigueur exceptionnelle.

Nous croyons, du reste, qu'on ne lira pas sans intérêt les détails qui suivent sur les circonstances qui accompagnent ou qui précèdent ces migrations périodiques :

Les oiseaux qui nous quittent au commencement de l'automne pour aller chercher dans le sud la chaleur et la nourriture nécessaires à leur subsistance sont les hirondelles, la caille, la grive, l'étourneau, les pigeons, le rossignol et d'autres espèces moins importantes. Ceux au contraire qui, vers la même époque, viennent prendre chez nous leurs quartiers d'hiver sont les canards sauvages, les sarcelles, les grues, les cigognes, les corneilles, et, dans quelques hivers très-rigoureux, les flamans roses et les cygnes.

L'oiseau qui s'en va le premier est le loriot: il nous quitte vers la fin d'août ; celui qui nous arrive des régions froides avant tous les autres est

le coucou gris ; viennent ensuite les poules d'eau, les bécassines, les grives et les mésanges à longue queue.

Les uns arrivent ou partent en bandes nombreuses, se suivant de très-près ; les autres apparaissent par petits groupes isolés, se succédant à plusieurs jours d'intervalle. Le départ des alouettes dure de trente-cinq à quarante jours; celui des étourneaux, des becs-fins, des hirondelles, quatre ou cinq jours au plus. L'eider voyage seul ; la grèbe huppée, les rossignols, les tourterelles deux par deux. La plupart de ces oiseaux volent le jour, et surtout à l'approche du crépuscule ; d'autres préfèrent la nuit, comme les hérons, les râles, les bécasses. Tous les chasseurs savent que les cailles aiment surtout à voyager au clair de lune.

L'ordre qui règne dans ces voyages n'est pas moins admirable que l'instinct qui les détermine. Les grues, par exemple, volent en triangle, la pointe dirigée en avant contre le vent et formée d'un seul individu, le plus habile et le plus fort, auquel tous les autres obéissent. Quand il se sent épuisé, il passe en arrière et est immédiatement remplacé par celui qui est le plus apte à lui succéder. Les flamants roses voyagent de la même manière, et rien n'est curieux comme le spectacle de ces beaux oiseaux décrivant des lignes de feu dans les airs.

Les corneilles, les cailles, les pigeons volent en tourbillons, changeant de forme à chaque instant, suivant les circonstances ou les besoins du voyage ; les canards volent en lignes obliques inclinées ; les alouettes en longue file unisériale, et les pluviers en bandes rangées de front sur une même ligne horizontale. (*Bulletin français.*)

—La dernière triangulation de la Suède a donné pour la surface couverte, de forêts une étendue de 3190 milles géographiques ou 175 698 kilomètres carrés, environ 30 millions d'acres ; ce qui fait 42 pour 100, presque la moitié, de l'étendue totale du pays. Encore la Laponie et beaucoup de provinces septentrionales de la Suède n'ont-elles jamais été explorées convenablement au point de vue de la production ligneuse. De ces 30 millions d'acres, 5 millions appartiennent à l'Etat, les autres sont entre les mains de particuliers, ou de compagnies qui les tiennent de la couronne, soit à titre de francs-fiefs, soit à titre de location.

Si l'on ne peut dire que l'étendue des forêts de la Suède diminue sensiblement, il n'en est pas de même de la production de ces mêmes forêts, car celle-ci s'affaiblit d'année en année. Ce résultat doit être attribué surtout à la fréquence des incendies qui éclatent dans les bois, mais il doit l'être aussi à la coupe inconsidérée d'arbres qui ne sont pas arrivés à leur complet développement. En présence de ce fait, le parlement suédois a dû mettre à l'étude, dans ces dernières années, un projet de loi générale sur les forêts dont les dispositions seraient applicables à tout le pays.

La consommation annuelle des produits forestiers de la Suède, en y comprenant les quantités exportées, s'elève à 7950133 *famns* ou cordes, 20 cordes par acre pouvant être considérées comme représentant largement la production d'une année. De ces chiffres, il résulte qu'on consomme

annuellement la production de 35 000 acres de forêts, ou plus du dixième de l'étendue totale desdites forêts, et que la consommation dépasse de 1 950 133 cordes la production normale, qui ne devrait pas être supérieure à 6 millions de cordes dans l'intérêt même de la richesse forestière du pays.

Le sapin rouge (*Pinus sylvestris*), ou sapin d'Ecosse, et le sapin blanc (*Pinus abies*) forment la production principale des forêts de la Suède. Le bouleau blanc (*Betula alba*) est aussi répandu à profusion dans tout le royaume. Le tremble (*Populus tremula*), l'aune (*Alnus glutinosa*), l'orme et le tilleul sont également communs et atteignent de grandes proportions dans certains districts. Les sapins rouge et blanc fournissent les bois de charpente employés dans la construction des maisons et des navires ; on en extrait en outre du goudron et de la pulpe dont on fait du papier. Sous la forme de planches et de poutres, ces essences sont un des principaux articles d'exportation du pays. Le bouleau est spécialement employé comme bois de chauffage et, comme tel, il alimente presque en totalité le commerce de cabotage de la Baltique. Comme exemple de l'étendue de ce commerce, nous dirons que d'un seul port 25 488 678 pieds cubes de bouleau ont été embarqués en 1872. Ce sont les petites dimensions que cet arbre atteint en Suède qui font qu'il ne peut être affecté à d'autres usages. Le tremble enfin sert à la fabrication des allumettes, qui est une des plus florissantes industries de la Suède.

— La laque est un vernis presque inaltérable, d'une transparence et d'un éclat splendides. Elle est employée aux usages les plus variés : depuis les meubles de toutes sortes, les élégants coffrets aux formes capricieuses, aux dessins d'une délicatesse inouïe, fantasques et charmants, jusqu'aux soucoupes vulgaires dans lesquelles on mange le riz ou le poisson. Les fourreaux des sabres, le chapeau circulaire de l'officier et du potentat et jusqu'aux immenses étriers en bronze sont enduits du précieux vernis qui sert à mille autres usages bizarres.

On trouve la laque en grande quantité au Japon et en Chine. La qualité de la laque japonaise est de beaucoup supérieure à celle de la laque chinoise. Ce produit, depuis les temps anciens, est très-recherché par certains pays de l'Europe ; il est le plus important des articles d'exportation.

Du fruit des arbres à laque on extrait de la cire ; le Japon, qui fait un trafic important de cette matière, en tire de grands bénéfices.

Il y a deux arbres à laque, l'un mâle et l'autre femelle. L'arbre mâle ne porte pas de fruits ; il atteint, après plusieurs années, la longueur de 6 *ken* (1).

C'est à l'âge de quatre à cinq ans seulement qu'on travaille ces arbres, et on ne les fait produire que pendant trois ans ; après cela on les abat.

Les Japonais obtiennent cet arbre par deux moyens, soit en semant le fruit, soit en plantant des boutures. Le premier moyen donne des semences de qualité inférieure.

(1) Le *ken* équivaut à $1^{m},909$.

Pour extraire la laque, on tient compte de la qualité de la terre, de la grosseur de l'arbre et de sa hauteur. On prend comme moyenne pour le maximum de croissance, et cela entre quatre et cinq ans, 6 *sun* (1) environ de circonférence. On fait à l'arbre, à l'aide d'un instrument appelé kaki-gama, sorte de hameçon double, une entaille horizontale à l'écorce, puis une incision au milieu de l'entaille ; c'est par cette ouverture que coule la laque, qu'on recueille avec un couteau de fer, et qu'on verse dans un vase attaché à la ceinture de l'opérateur. Le mode suivi consiste à pratiquer une incision à l'un des arbres, ensuite passer au suivant, puis à un troisième, et ainsi de suite ; cette opération dure quatre jours. On reprend alors le premier arbre, on fait une entaille au-dessus de celle déjà faite, et on répète la même opération sur chacun des arbres entaillés précédemment et toujours pendant le même laps de temps. On recommence les incisions en suivant le même ordre , et de bas en haut, jusqu'à ce qu'on ait entailler l'arbre entier ; après quoi on l'abat.

On coupe les branches, on les réunit en un faisceau, et on le met dans l'eau pendant dix ou vingt jours. Si les branches sont grosses, on fait des incisions avec le kaki-gama; pour les petites branches, on se sert d'un instrument à lame mince, tranchant des deux côtés.

Les veines de l'arbre à laque sont agréables à l'œil ; aussi emploie-t-on ce bois pour toutes sortes de petits objets. On en fait également des flotteurs de filets à prendre les harengs, et d'autres engins de pêche.

Les petits arbres servent de bois à brûler et d'autres de palissades à enclore les propriétés.

— Nous croyons devoir rappeler à nos lecteurs que la Société des agriculteurs de France décerne chaque année des médailles aux gardes forestiers des particuliers qui lui sont signalés comme dignes d'obtenir ces récompenses. Les propositions, accompagnées d'un rapport indiquant l'âge du garde, la durée de ses services, l'importance des travaux dirigés, etc., devront être certifiées, soit par le maire de la commune de la situation des bois, soit par un agent de l'administration des forêts, soit par un membre de la Société des agriculteurs de France.

Ces propositions devront parvenir à l'administration de la Société des agriculteurs de France avant le 15 janvier, terme de rigueur.

— L'appel fait aux forestiers par la lettre suivante nous paraît mériter toute leur attention. Nous avons souvent entendu nos camarades exprimer le désir d'avoir un centre de réunion à Paris. Le cercle des officiers répond parfaitement à ce vœu.

Monsieur le Rédacteur,

Mon frère, faisant partie de la commission de la « Réunion des officiers », 37, rue Bellechasse, me prie de porter à la connaissance de mes camarades

(1) Le *sun* équivaut 0m,0303.

que leur titre d'officier leur donne le droit d'être membres du cercle de cette réunion, et en même temps de faire appel à leur empressement.

J'ose compter, à cet effet, sur votre bienveillant intermédiaire, espérant que vous penserez, comme moi, que le cercle de la Réunion des officiers doit compter désormais parmi ses membres tous les abonnés de la *Revue des eaux et forêts* ayant un grade dans l'armée.

Veuillez agréer, monsieur le Rédacteur, avec mes remercîments anticipés, l'expression de ma respectueuse considération.

Signé : DE SAINTIGNON.

Société de secours et prêts. — Dans le courant du mois de novembre 1875, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Les cotisations courantes de MM. Fabre (J.-B.), Chenu et Demonferrand ;

2° La cotisation anticipée (1876) de M. de Kirwan.

— On nous demande un garde cantonnier élagueur, âgé d'environ trente ans, marié ; le traitement sera de 600 francs. S'adresser avec de bonnes références à M. le baron de Chaudry, au château de Congy, par Marmort (Marne).

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1875.			
4 nov.	MASSON.....	G. gén. de 3e cl., en stage à Lyons-la-Forêt (Eure).	G. gén. de 3e cl. à Yon-Artemare (Ain) (1).
12 id.	DELAPERCHE....	Insp. de 3e cl. à Die (Drôme).	Insp. de 3e cl. à Châtillon-sur-Seine-sud (Côte-d'Or) (2).
Id.	DUCHET-SOCHAUX	S.-insp. de 1re cl. à Lons-le-Saunier (Jura).	Insp. de 4e cl. à Dié (Drôme).
23 id.	LOPPINET.....	G. gén. de 1re cl., membre de la 5e comm. (Vosges).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	MOLLEVEAUX....	G. gén. de 1re cl., membre de la 6e comm. (Cher).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	FABRE.....	G. gén. de 1re cl., chef du serv. des rebois. (Gard).	S.-insp. de 3e cl. sur place.
26 id.	MIGNEROT.....	S.-insp. de 2e cl. à Albertville-sud (Savoie).	S.-insp. de 2e cl. à Lons-le-Saunier (Jura).
Id.	GILARDONI.....	G. gén. de 1re cl. à Belfort-nord (Haut-Rhin).	S.-insp. de 3e cl. à Albertville-sud (Savoie).
Id.	LEVRAULT,.....	G. gén. de 3e cl. à Lourdes (Hautes-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl. à Belfort-nord (Haut-Rhin).
30 id.	BRUNIER.....	G. gén. de 1re cl. à Langogne (Lozère).	G. gén. de 1re cl. (travaux d'art) à Aubenas (Ardèche) (3).
Id.	MARGOT.....	G. gén. de 3e cl., en stage à Moulins (Allier).	G. gén. de 3e cl. à Langogne (Lozère).

(1) En remplacement de M. Peupion, mis en disponibilité. — (2) En remplacement de M. Dupuy de Clinchamps, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (3) En remplacement de M. Sers, mis en disponibilité.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Décembre 1875.

Paris. — On ne signale encore aucune augmentation dans le prix des bois de feu, malgré la précocité de l'hiver. Mais les cours sont fermes, et il ne faudrait pas que le froid se prolongeât bien longtemps pour déterminer une hausse assez importante. En effet, les chantiers de la ville, bien qu'étant convenablement approvisionnés, ne le sont cependant pas d'une façon complète, et ce ne sont pas les quelques milliers de décastères amenés de la Cure par les marchands forains, qui suffiraient à combler le déficit dans le cas où l'hiver deviendrait décidément rigoureux.

La charpente est un peu moins animée que pendant le mois dernier. Voici, en effet, la morte-saison qui commence pour les constructions. Cependant les cours ne fléchissent pas.

Les sciages chêne sont fermes. On annonce même pour ces bois une légère augmentation, à partir du mois de janvier prochain. Cette hausse est due aux prix élevés auxquels l'Administration forestière a vendu les coupes de l'exercice.

Les sapins du Nord obtiennent dès à présent une plus-value de 4 à 5 pour 100 sur les cours du mois dernier; elle doit être attribuée à ce qu'un grand nombre de navires se sont perdus pendant les dernières tempêtes, et aussi à l'incendie qui a dévoré récemment à Honfleur plusieurs millions de mètres de bois de cette provenance. On redoute une pénurie de marchandises, les ports des pays de production devant rester fermés jusqu'au mois de mai, à cause des gelées.

Les sapins de Lorraine sont également augmentés d'environ 10 francs par cent de planches. Les charbons de bois se cotent à Ivry, en première qualité, 8 fr. 75; les charbons mélangés, 8 fr. 25; les qualités inférieures, 7 fr. 60 à 7 fr. 75.

Nous avons dit dans notre dernier bulletin que la vente des coupes de bois sur pied de l'Administration des forêts s'était faite cette année dans d'excellentes conditions. Nous sommes en mesure aujourd'hui de donner le résultat à peu près complet de toute la campagne des adjudications. Des renseignements qui nous ont été communiqués, il résulte que le nombre de coupes mises en vente était de 2201. Sur ce nombre, 2070 ont pu être adjugées. Le prix principal de vente, non compris les charges additionnelles (1,60 pour 100 pour frais d'adjudication), s'est élevé à 27 353060 francs. 131 coupes, valant environ 530000 francs, sont restées invendues. Les coupes par unité de produits, les exploitations accidentelles (recépages, élagages, essartements, chablis, abatages sur tracés de routes, etc.), dont la vente n'est pas encore complétement achevée, donneront un produit total de 6300000 francs. Le produit total de l'exercice s'élèvera donc à 33 653000 fr.

Nous apprenons avec plaisir que la surveillance de la fourniture des bois destinés au chauffage du ministère des finances et de ses dépendances, a été confiée depuis cet automne à un agent forestier. On nous dit que cette mesure a déjà produit les meilleurs effets. Il n'en pouvait être autrement. En toutes choses, il faut *the right man at the right place.*

Clamecy. — La charpente reste sans variation. Il en est de même des bois de fente : cependant il s'est fait des transactions importantes en échalas d'acacia et de châtaignier. Les bois de feu sont calmes ; les bois à charbon n'ont pas conservé la hausse extraordinaire que nous avions signalée dans notre dernier bulletin. Elle tenait, d'après ce que nous avons su depuis, à la rivalité de deux importantes maisons. Les écorces sont toujours en faveur, elles se cotent 210 francs les 104 bottes.

Villers-Cotterets. — Les cours se maintiennent. Il y a cependant tendance à la hausse, en ce qui concerne les bois de feu, à cause de la rigueur de la température. Il y a d'ailleurs fort peu de marchandises sur le port.

Châtillon-sur-Loing. — Pas de transactions pendant le mois de novembre. Le commerce de Paris est tout occupé à prendre livraison des bois achetés et à les expédier sur la capitale. Du reste, le canal commence à se prendre, et si la température ne change pas, tous les transports par bateaux seront arrêtés par la gelée. — Au 30 novembre, le stock comprenait 936 décistères charpente chêne, 2314 traverses de chemins de fer, 229 décastères bois dur, 137 décastères bois tendre, 5638 cotrets de 1,14 19068, cotrets de 0,65.

Vitry-le-François.— Stock au 30 novembre : sciages chêne, échantillon, 12424 mètres; entrevoux, 18466 mètres. Sciages de bois blancs : quartelot, 24982 mètres ; planche, 3377 mètres ; volige Bourgogne, 62915 mètres; volige Champagne, 112175 mètres ; dosse, 85818 mètres. Affaires nulles.

Arbois et Salins. — La charpente chêne est très-demandée dans les coupes en exploitation. Les bois de feu sont aussi fort recherchés ; leur prix est augmenté de 1 franc par stère pour les bois gris durs, et de 0,50 pour les bois pelards, les bois blancs et les cotrets.

Aubenas. — Affaires nulles ; la campagne est manquée : cela tient à la dépréciation subie par les soies du pays, et aux dégâts causés par la grêle.

Pierre (Saône-et-Loire). — Les bois de chêne sont très-recherchés, ils atteindront facilement en forêt et en grume le prix de 108 à 115 francs par mètre cube. Quelques détenteurs les font 135 francs. Les écorces sont calmes, elles se traitent au prix de 40 francs les 1040 kilogrammes.

Bordeaux. — Bien que les cours n'aient pas sensiblement varié de prix le mois dernier, le mouvement des affaires n'a pas moins pris en général une certaine importance. La fabrication des barriques marche principalement avec une remarquable activité, ce qui oblige la place à des achats incessants de merrain. Les produits résineux abondent dans les magasins, leurs prix ne se relèvent pas ; toutes les places de l'Europe regorgent de résines provenant des États-Unis.

René Deschamps.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois d'octobre 1875, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE pendant l'année 1874.	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE pendant l'année 1875.	DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT. Augmentation en 1875.	DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT. Diminution en 1875.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3.00	20.949.65	35.746.36	14.796.71	»
— — blanc.....	—	2.22	15.516.10	18.191.65	2.675.55	»
Cotrets, menuise et fagots...	—	1.80	7.392.15	6.040.30	»	1.351.85
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	476.085.68	467.683.36	»	8.402.32
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	5.661.05	7.762.30	2.101.25	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	0.72	64.452.215	71.777.868	7.325.653	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	2.332.200	1.925.383	»	406.817
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	5.075.735	1.416.455	»	3.659.280
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	12.776.95	13.122.06	345.11	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9.00	24.178.30	22.128.97	»	2.049.33
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	14.360	10.094	»	4.266
Bois de déchirage en chêne..	mét. carr.	0.21	22	97	75	»
— — en sapin..	—	0.12	1.005	1.977	972	»

Magasins généraux de Saint-Denis.— Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE NOVEMBRE 1875.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE. Plateaux.	SCIAGE HÊTRE. Entre-voux.	SCIAGE HÊTRE. Membrures	SCIAGE CHÊNE. Plateaux.	SCIAGE CHÊNE. Entre-voux.	SCIAGE CHÊNE. Grumes.	SCIAGE CHÊNE. Charpentes	SCIAGE PEUPLIER. VOLIGES. Bourgogne.	SCIAGE PEUPLIER. VOLIGES. Champagne.	SCIAGE PEUPLIER. Quartelots.
Existant fin octob..	310 t.	260 t.	260 t.	550 t.	4 000 t.	3 920 t.	80 t.	1 000 t.	760 t.	680 t.
Entré en novemb..	80	»	20	50	»	100	50	50	60	50
Total.....	390 t.	260 t.	280 t.	600 t.	4 100 t.	4 020 t.	130 t.	1050 t.	820 t.	730 t
Sorti en novemb...	80	20	20	50	50	150	20	50	60	40
Reste fin novemb..	310 t.	240 t.	260 t.	550 t.	3 950 t.	3 870 t.	110 t.	1000 t.	760 t.	690 t.

SITUATIONS en 1875. (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN. Madriers du Nord.	SAPIN. Planches de Lorraine	BOIS A BRULER. BOIS Dur.	BOIS A BRULER. BOIS Tendre.	BOIS A BRULER. Cotrets.	BOIS A BRULER. Allumettes.	CHARBON de TERRE.
Existant fin octob..	9 680 t.	520 t.	310 t.	125 509 t.	320 t.	600 t.	15 408 tonnes.
Entré en novemb.	150	30	»	4 613	»	»	661
Total.....	9 830 t.	550 t.	310 t.	130 122 t.	320 t.	600 t.	16 069 tonnes.
Sorti en novemb..	400	50	20	23 337	»	20	1 068
Reste fin novemb..	9 430 t.	500 t.	290 t.	106 785 t.	320 t.	580 t.	15 001 tonnes.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris).— Bois de flot, 120 à 125 fr.; traverses, 110 à 120 fr.; bois pelard, 130 à 135 fr. le décastère ; bois neufs durs, 145 à 150 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 100 à 110 fr.; pin, 125 à 135 fr.; falourdes de pin, le cent, 65 à 70 fr.

Charpente (octroi compris). — *Chêne neuf.* — Ordinaire (jusqu'à $0^m,30$ d'équarrissage), le mètre cube, bois flotté, 65 fr.; le bois non flotté, 55 fr.; petit arrimage ($0^m,30 \times 0^m,33$ jusqu'à $0^m,36 \times 0^m,36$), 80 fr. le mètre cube flotté, et 65 le non flotté ; moyen arrimage ($0^m,36 \times 0^m,39$ jusqu'à $0^m,48 \times 0^m,51$), 110 fr. le mètre cube flotté ; gros arrimage ($0^m,51$ d'équarrissage et au-dessus), 130 à 170 fr. le mètre cube.

Sapin des Vosges et du Jura. Petits bois ($0^m,27 \times 0^m,27$), 60 fr. le mètre cube; gros bois ($0^m,36 \times 0^m,39$ et au-dessus), 70 fr.; pitchpin pour charpente, de 15 à 20 mètres de longueur, bien équarri, de $0^m,26 \times 0^m,26$ jusqu'à $0^m,56 \times 0^m,56$, 100 fr. le mètre cube.

Sciages (six mois de terme ou 3 pour 100 d'escompte).—*Chêne* de Champagne.—Flotté jusqu'à $3^m,75$ de long. Entrevoux ($0^m,027 \times 0^m,24$), le mètre linéaire bon bois, 1 fr. 25; bois inférieur, 0 fr. 85; échantillon ($0^m,034 \times 0^m,24$), 1 fr. 55 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur ; échantillon ($0^m,041 \times 0^m,21$), 1 fr. 60 le bon bois et 1 fr. le bois inférieur; doublettes ($0^m,054 \times 0^m,32$), 3 fr. pour le bon bois et 2 fr. pour le bois inférieur; petit battant ($0^m,078 \times 0^m,24$), 3 fr. 20 pour le bon bois et 2 fr. 15 pour le bois inférieur; membrure ($0^m,078 \times 0^m,16$), 1 fr. 60 pour le bon bois et 1 fr. 10 pour le bois inférieur ; gros battant ($0^m,11 \times 0^m,32$), 6 fr. 50 le bon bois et 4 fr. 35 le bois inférieur; chevron ($0^m,08 \times 0^m,08$), 1 fr. 20 le bon bois et 0 fr. 77 le bois inférieur. Au-dessus de $3^m,75$ de longueur, 10 pour 100 en plus sur ces prix.

Chêne de quartier, non flotté, par mètre superficiel à moins de désignation contraire; feuillet, $0^m,010$, 3 fr.; id., $0^m,014$, 3 fr. 50; id., $0^m,021$, 5 fr.; id., $0^m,027$, 7 fr.

Hêtre. — Sur quartier, réduit à l'unité de $0^m,027 \times 0^m,24$, 0 fr. 85 le mètre linéaire ; membrures, 130 fr. les 104 mètres; plateaux, 95 à 100 fr. le mètre cube.

Sapin du Nord, le mètre linéaire, madriers rouges ($0^m,08 \times 0,22$ $0^m,23$), 1 fr. 55 le bon bois et 1 fr. 35 le bois inférieur; madriers blancs, mêmes dimensions, 1 fr. 40 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur ; planches, $0^m,034 \times 0^m,21$ à $0^m,23$, 0 fr. 67 en bon bois ; bastens, $0^m,065 \times 0^m,17$ à $0^m,18$, 0 fr. 70 à 0 fr. 80, suivant qualité. — *Sapin* de Lorraine, le mètre linéaire, madriers ($0^m,075 \times 0^m,22$), 1 fr. 45 le bon bois et 1 fr. 25 le bois inférieur; planches ($0^m,027 \times 0^m,32$), 0 fr. 82 le bon bois et 0 fr. 70 le bois inférieur; id., $0^m,034 \times 0^m,32$, 1 fr. 05 le bon bois et 0 fr. 85 le bois inférieur ; chons, 0 fr. 27 le mètre courant.

Parquet. — Le mètre carré. *Chêne.* — Frises de $0^m,027 \times 0^m,06$ à $0^m,08$ de largeur, 6 fr. 25; id., de $0^m,027 \times 0^m,089$ à $0^m,11$, 6 fr. en bon bois; les deux dimensions, 4 fr. 25 en bois inférieur; frises de $0^m,034$ à $0^m,035$ d'épaisseur, toutes largeurs, 8 fr.

Sapin. — Frises de $0^m,025 \times 0^m,10$ à $0^m,11$, blanc, 2 fr. 40; id., rouge, 2 fr. 60.

Bois blancs (peuplier ou grisard). — Feuillet de $0^m,013$ et de $0^m,19$ à $0^m,25$, les 104 mètres : choix, 30 fr.; ordinaire, 23 fr. 50; rebut, 16 fr. volige Champagne de $0^m,018$ et de $0^m,16$ à $0^m,25$, les 104 mètres, choix

33 fr.; ordinaire, 24 fr.; rebut, 16 fr. 50; voliges Bourgogne de 0m,023 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 55 fr.; ordinaire, 40 fr.; rebut, 27 fr.; planches de 0m,030 et de 0m,22 à 0m,25 choix : 67 fr. 50; ordinaire, 55 fr.; rebut, 37 fr.; quartelots de 0m,060 et de 0m,22 à 0m,25 : choix, 125 fr.; ordinaire, 97 fr. 50; rebut, 65 fr.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants des ports de la Seine). — Charbon de la Loire, 7 fr. 30; de l'Yonne, 7 fr. 70; Marne, 7 fr. 60; Canaux, 7 fr. 80; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon; poussier, 4 fr. 30.

PORT DE CLAMECY (NIEVRE).

Charpente. — *Chêne.* — 50 fr. le mètre cube, belle qualité, 60 à 70 fr.

Bois d'œuvre. — *Chêne* équarri, 65 fr. le mètre cube; merrain, 800 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 150 fr. les 104 bottes; 2e qual., 95 fr.; aubier, 50 fr.; échalas, 45 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia et châtaignier, 55 à 60 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le décast., 120 fr.; bois neuf dur, 130 fr.; bois blanc, 95 fr.; traverses en hêtre de flot, 95 à 105 fr.; id. neuves, 115 à 120 fr.; menuise, 85 fr.; charbonnette, 3 fr. 90 le stère; margotin, 5 fr. le cent.

Charbons de bois. — Le double hect., 7 fr. 75.

Ecorces. — Les 104 bottes, 210 fr.; tan battu, les 1040 kilog., 170 fr.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 95 à 105 fr.; 2e qualité, 60 à 75 fr.; id., sapin, 80 à 90 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 15 à 16 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 80 à 85 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr. la pièce; membrure (0m,10 × 0m,18), les 100 mètres, 100 fr.; planches (0m,038 × 0m,25), 100 fr.; entrevoux (0m,03 × 0m,25), 55 fr.; chevrons (0m,08 × 0m,08), 60 fr.; frise (0m,12 × 0m,02), 35 fr.

Sapin. — Madriers, 100 à 120 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 130 à 140 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons (0m,10 × 0m,10), les 100 mètres, 50 fr.; quartelot (0m,06 × 0m,25), 75 fr.; membrure (0m,10 × 0m,18), 75 fr.; doublette (0m,08 × 0m,33), 150 fr.; entrevoux (0m,036 × 0m,25), les 100 mètres carrés, 275 fr.; feuillet (0m,015 × 0m,22), id., 110 fr.; traversés (0m,22 × 0m,12 × 2m,50), 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, en grume, pour charronnage, 50 fr.; au quart; pour moyeux, 50 à 60 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 55 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m, 04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 10 fr. les cent mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 17 à 19 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 28 à 30 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 26 à 30 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 70 à 75 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épais-

seur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 135 à 140 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre et charme. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 70 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

BOIS DE FEU.—Grand bois dur, 1er choix, 120 à 125 fr. le décastère; 2e choix, 95 à 100 fr.; 3e choix, 65 à 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 105 fr. Tremble vif pour allumettes, 150 fr.; merisier rondin, 140 à 145 fr. Bois de forme et embauchoir, hêtre et charme, 15 fr. le stère. Falourdes, 200 fr. le mille. Cotrets, 160 à 165 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 16 à 17 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 100 kilog., 12 fr. 50, ou 5 fr. le sac de 40 kilog.

ÉCORCES. — Le cent de bottes, grosses, 270 fr.; petites, 225 fr.

PLACE DE SAINT-JEAN-DE-LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 85 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix.—Gros bois, 53 à 54 fr.; petits bois, 45 à 46 fr.; moyens, 49 à 50 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches 12/12, 24 fr. 50; planches de recette et autres, prix à proportion.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 28 à 29 fr. le double stère.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Chêne* (équarri à vive arête), 4 mètres au moins de long., 135 à 150 fr.; au-dessous de 4 mètres, 120 fr.; plateaux, 1er choix, 125 fr.; 2e choix, 115 fr. le mètre cube.

Sapin (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 40 à 55 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 65 fr.; 2e choix, pour planches, 60 fr.; ordinaires, 55 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES.— *Chêne.* — Frises et lames pour plancher, de 0m,03 d'épaisseur, le mètre carré, 3 fr. 50; lames pour parquet, de 0m,09 à 0m,13 de large sur 0m,75 de long et 0m,03 d'épaisseur, 18 fr. le cent.

Sapin. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr. 15.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.*—Douelles, le cent, longueur 40 pouces, 57 fr. 75; 36 pouces, 52 fr. 50; 32 pouces, 32 fr. 50; 28 pouces, 22 fr.; douelles pour foudres, 100 francs le mètre cube.

Sapin.—Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 36 fr. 30; id., épaiss. 4 lignes, 42 fr. 35; id., 5 lignes, 55 fr.; id., 6 lignes, 64 fr.; id., 7 lignes, 75 fr. 60; id., 8 lignes, 90 fr.; id., 12 lignes, 121 fr.; id., 15 lignes, 160 fr.; id., 18 lignes, 190 fr.

BOIS DE FEU.—Le décastère, dur, 110 fr.; pelard, 95 fr.; bois blanc, 85 fr.; cotrets, 65 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 15 fr., livré à domicile.

ECORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr. rendus en gare. (Prix nominal.)

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 50 fr.; moyens, 48 fr.; petits, 43 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 mètres, le m. c., 55 fr.; de 6m,50 à 10 mètres, 60 fr.; chevrons, 55 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. carré, 1 fr. 40; de 15 lignes, 2 fr.; de 18 lignes, 2 fr. 40; voliges ou lambris de 8 lignes, le m., 1 fr. 10; de 6 lignes, 0 fr. 80.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 35 fr.; 4 lignes épaiss., 46 fr.; 6 lignes, 64 fr.; 8 lignes, 85 fr.; 12 lignes, 130 fr.; tout 4 mètres de long.

ECORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr., rendues à domicile,

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 22/22 à 28/30, 30 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 25/30, 25 fr.; id. recharges, 30/30 à 35/35, 35 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 40 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 42.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 9/12, 1er choix, 160 fr.; 2e choix, 140 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 8/12, 1er choix, 140 fr.; 2e choix, 120 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 100 fr.; id., 12/12, 1er choix, 220 fr.; 2e choix, 180 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 140 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 330 fr.; 2e choix, 270 fr.; 3e choix, 210 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 275 fr.; 2e choix, 225 fr.; 3e choix, 175 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 110 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 125 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 150 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1,66), le cent, 8 fr.; échalas dits de Champagne, 35 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 28 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 50; sapin, quartier, 8 fr. 50; chêne, quartier, 9 fr. 50; hêtre, quartier, 14 fr. 50.

PLACE DE REIMS.

CHARPENTE (octroi compris). — *Chêne.* — Le mètre cube au quart, 70 à 80 fr.; sapin, 60 fr.; bois blancs, 30 à 40 fr.

SCIAGES. — Planches, entrevoux, *chêne*, les 200 mètres, 180 à 190 fr.; sapin, 12/9, bon bois, 170 fr. le cent; id. bois inférieur, 155 fr.; 12/12, 240 fr.; hêtre, entrevoux, 120 fr.; peuplier voliges, 80 fr. les 200 mètres.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De $0^m,20$ à $0^m,30$, 90 fr. le mètre cube; de $0^m,12$ à $0^m,20$, 300 fr. le cent réduit.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 650 fr. le millier; grand barricage, 210 fr.; petit id., 130 fr.; lattes chêne, de $1^m,50$, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 13 fr. 1 stère 33 centistères.

CHARBON DE BOIS. — 5 fr. les 50 kilogrammes.

ECORCES. — 115 fr. les 1 000 kilogrammes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le mètre cube; id., équarri, 60 fr., selon les dimensions; perches de $0^m,07 \times 0^m,07$, et de $2^m,50$ à 3 mètres de longueur, la douzaine, 5 à 6 fr.; id. de $3^m,50$ de longueur, 9 fr.; id. de 4 mètres de longueur, 15 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 60 fr. le mètre cube; planches de $0^m,03$ d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. carré, 1 fr. 75 à 2 fr.; voliges de 6 lignes, 1 fr. le m. carré; id., de 8 lignes, 1 fr. 25.

Bois de mine. — Petites perches, 0 fr. 40; grandes id., 0 fr. 50; planches de rebut, le m. carré, 1 fr.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 10 à 12 fr.; *hêtre*, 5 fr. 50; *peuplier*, 3 fr. 50.

Sciages. — *Hêtre*, les 208 mètres, échantillon, 170 fr.; entrevoux, 140 fr.; *chêne*, échantillon, 245 à 250 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 180 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 15 fr. 50; id. hêtre, 13 fr.; rondin taillis, 12 fr.

Charbon de bois. — Pour fusion, 12 fr. 50 les 1000 litres en forêt.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 90 à 105 fr., suivant qualité.

Sapin. — M. c., gros, 60 fr.; petits bois, 42 à 46 fr.; moyens, 52 à 56 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,05 à 0m,010 d'épaisseur, le m. c., 100 à 120 fr.

Sapin. — Planches, 12/12, 25 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — Le mètre cube, *chêne*, 62 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 56 fr.

Sciages. — Le mètre cube, *sapin*, 72 fr.; hêtre, 63 fr.; chêne, 65 fr.

Bois de feu. — Le stère, chêne, 12 fr. 50; *hêtre*, 12 fr.

Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 60 les 45 kilogrammes.

PLACE DE CLERMONT-FERRAND.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube en grume, 40 à 65 fr.; id., légèrement équarri, 60 à 70 fr.; sapin, le m. c., 40 à 55 fr.; hêtre, en grume, 30 à 40 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Pièces gros échantillons, 120 à 150 fr.; petits, 60 à 90 fr.; parquets chêne, bruts, 2 fr. 25 à 2 fr. 75; rainés et blanchis, 5 à 5 fr. 50 le m. carré; sapin, solive, 65 à 70 fr.; chevrons, 58 à 65 fr. le m. cube; planches sapin de 0m,025, 1 fr. 30 le m. carré; 0m,027, 1 fr. 50; id., 0m,30, 1 fr. 65; panneaux sapin de 0m,018, 1 fr. 20; id., 0m,020, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges sapin de 0m,012, 0 fr. 75; id., 0m,014, 0 fr. 90 à 1 franc.

Bois de feu. — Le stère, frêne, 18 fr.; id., chêne rondin, 16 fr.; id., hêtre, 15 fr.

Charbons. — Les 100 kilogrammes : chêne, 8 à 9 fr.; id., hêtre, bouleau, 6 fr.

Écorces. — 90 à 100 fr. les 1000 kilogrammes.

PLACE DE SAINT-PIERRE-LÈS-CALAIS.

Charpente. — *Chêne de la Baltique* (Stettin, Memel, Dantzig). Poutres de 4 à 10 mètres de longueur, de 20/20 à 40/40 d'équarrissage, le mètre cube, 120 fr.; planches et madriers de 2 à 6 mètres de longueur, de 0m,02 à 0m,06 d'épaisseur, 0m,15 à 0m,30 de largeur, le mètre cube, 125 fr.

Bois de Norwége, Suède et Russie. — Madriers, 8/23, rouge, 1 fr. 39 à 1 fr. 57; blanc, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; id., 10/22, rouge, 1 fr. 78 à 1 fr. 98; blanc, 1 fr. 68 à 1 fr. 88; id., 8/28, rouge, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; blanc, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; id., 8/20, 1 fr. 22 à 1 fr. 34; blanc, 1 fr. 16 à 1 fr. 28; id., 8/18, rouge,

0 fr. 95 à 1 fr. 05; blanc, 0 fr. 90 à 1 fr.; bastings, 6/18, menuiserie rouge, 0 fr. 84; blanc, 0 fr. 78; charpente rouge, 0 fr. 78; blanc, 0 fr. 72; id., 6/17, menuiserie rouge, 0 fr. 76; blanc, 0 fr. 72; charpente rouge, 0 fr. 72; blanc, 0 fr. 69; planches, 5/4, 18, rouge, 0 fr. 42; blanc, 0 fr. 38; id., 4/4, 18, rouge, 0 fr. 36; blanc, 0 fr. 33; id., 4/4 15 1/2, rouge, 0 fr. 31; blanc, 0 fr. 28; id. 4/4 13, rouge, 0 fr. 25; blanc, 0 fr. 23; poutres et poutrelles, le mètre cube, 10/10 à 17/18, 58 fr.; 18/18 à 22/23, 65 fr.; 23/23 à 29/30, 70 fr.; 30/30 à 39/40, 80 fr.; 40/40 à 60/66, 90 fr.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 120 à 140 fr. *Sapin.* — Le m. c., la poutrelle, 55 fr.; la poutre, 75 à 80 fr.

Sciages. — *Chêne*, 125 à 135 fr. le m. c.; *sapin*, 85 à 95 fr.

Bois de fente. — Merrain, Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 1 100 à 1 180 fr.; 14 à 16 lignes, 1 500 fr.; 18 à 20 lignes, 1 700 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 65 à 75 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 7 à 9 fr.; de pin, 5 à 6 fr

Résines. — Essence, les 100 kilog., 51 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 75 à 80 fr.; brai, 12 à 15 fr.; goudron ordinaire, la chalosse, 48 à 50 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 17 à 20 fr.; résine jaune, 12 fr.

Ecorces. — Les 100 kilog., 7 à 9 fr.

PLACE DE CETTE.

Merrains.—Bois de Trieste monte. 22/26, 4/6, 12/14, le cent, 40 à 45 fr.; 28/30, 4/6, 12/14, 45 à 50 fr.; 34/36, 4/6, 12/14, 60 à 65 fr.; 42/44, 4/6, 12/15, 85 à 90 fr.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE QUATORZIÈME VOLUME

DE LA *REVUE DES EAUX ET FORÊTS.*

A

ACAJOU (Destruction des forêts d'), p. 364.
ACTES de dévouement. Récompenses, p. 50, 82, 117, 142, 178, 241, 362.
ALEVINS (La maladie des), par M. Peupion, p. 177. — (Détermination du nombre d'), par M. Peupion, p. 300.
ALGÉRIE (La destruction des forêts en), p. 245.
ALIMENTATION du brochet, par M. Peupion, p. 40.
AMÉNAGEMENT des quarts en réserve, par M. F., p. 50. — des eaux en France, p. 307.
APPROVISIONNEMENT de la marine sous la régence, par M. Picard, p. 171.
ARBRES (Les plus vieux) du monde, p. 244. — des promenades (Effeuillement des), p. 338.
ASSASSINAT (Tentatives d'), p. 82. — de la femme d'un garde, p. 313, 364, 365.
ASSOCIATION des chasseurs allemands, p. 146. — des forestiers de l'Alsace-Lorraine, p. 211.

B

BANDITES (Les) dans le comté de Nice, p. 225.
BARRAGES mobiles (Passage du poisson dans les), p. 337.
BOIS comprimé (Fabrication du), p. 53. — indigènes et exotiques, not. bibliogr. par M. B. de la Grye, p. 112. — incombustible, p. 143. — d'acajou, p. 364.
BORNAGES (Délimitations et), par M. de Brinon, p. 165.
BROCHET (Alimentation du), par M. Peupion, p. 40.
BUDGET de l'Alsace-Lorraine, p. 52.
BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE. 1874, 4e trimestre, p. 16; 1875, 1er trimestre, p. 116; 2e trimestre, p. 209; 3e trimestre, p. 306.
BULLETIN du commerce des bois. Janvier, p. 24; février, p. 55; mars, p. 88; avril, p. 120; mai, p. 149; juin, p. 182; juillet, p. 215; août, p. 247; septembre, p. 281; octobre, p. 315; novembre, p. 344; décembre, p. 372.
BUPRESTE (Le) dans les taillis de chêne vert, par M. Regimbeau, p. 5. — du chêne, p. 308.

C

CARPE (La) hongroise, p. 109.
CÈDRE (Le) de Virginie, p. 86.
CERCLE des officiers, 370.
CHÊNE (Le) pubescent et la truffe, par M. Chatin, p. 302.
COMMAND (Annulation d'une déclaration de), p. 280.
COMMERCE des bois à l'étranger, p. 333.
CONCOURS régionaux de 1875. Rapport sur les travaux de reboisement du Cantal, p. 161. — Récompenses décernées, p. 178. — Rapport sur les travaux de reboisement de l'Ain, p. 203. — Comptes rendus, p. 210, 241. — (Mise au) d'un traité pratique de reboisement, p. 275. — régionaux de 1876, p. 362.
CONSERVATION des bois par le sulfate de cuivre, p. 110. — Procédé Lostal, p. 181. — des glands, par M. de Sainte-Fare, p. 267.
CORRESPONDANCE (Petite), p. 87.
COUPE (Une) par unité de produits en 1720, p. 11. — d'amélioration dans les bois de Citeaux, 1669, p. 38.
CUBAGE des arbres sur pied, tarifs, par M. Vaulot, p. 44.
CULTURE (Une question de), par M. Mourgeon, p. 41.

D

DÉBOISEMENT (Le) en Asie Mineure, par M. de Montrichard, p. 97. — en Algérie, p. 245.
DÉCROISSANCE des cours d'eau, p. 279, 303.
DÉLIMITATIONS et bornage, par M. de Brinon, p. 165.
DIAMÈTRES (Mesurage des), par M. Nieger, p. 297.
DINER forestier, p. 51.
DUNE (La) littorale, par M. de Vasselot p. 129, 193, 257.

E

Ecole forestière. Révision des programmes d'admission, p. 209. — Classement de fin d'année, p. 280. — Concours de 1875, p. 337.
Ecorce (Extraction de l') par la vapeur, p. 20. — du tilleul, par M. Bujon, p. 79. — (Exportation de l'), p. 366.
Effeuillement des arbres des promenades, p. 338.
Elagage (Cours d'), par M. le comte des Cars. — (L'école d'), par M. Tassy, p. 234. — (Observations sur l'), par M. Delimoges, p. 328.
Engrais minéraux (Emploi des) dans les pépinières, par M. Fabre, p. 10.
Enquête sur la situation forestière des Etats-Unis, p. 85. — sur l'état des forêts de l'Europe, p. 243.
Entrée (Tableaux d'), à Paris, des bois, charbons, fers et fontes, 1871 à 1874, p. 185; janvier à mai 1875, p. 219; juin, p. 249; août, p. 317; septembre, p. 351; octobre, p. 372.
Excursion forestière à Darmstadt, par M. Grosjean, p. 321.
Exploitation des bois dans le parc de Versailles, par M. Fourmont, p. 8.
Exportation des écorces (Droit d'), p. 366.
Exposition des sciences géographiques, p. 266.

F

Faux martrau (Un procès de), p. 279.
Fers et fontes (Production des) en 1873, p. 21. — Tableau de la production en 1869 et 1874, p. 358.
Feu (Un) chèrement payé, p. 117.
Forces physico-chimiques de M. Becquerel. Not. bibliogr., par M. Rousseau, p. 238.
Forêts antédiluviennes, p. 22. — du Danemarck, p. 206. — de la Suède, p. 339, 368. — (Destruction des) en Algérie, p. 245. — (Influence des) sur le régime des sources, not. bibliogr., par M. Rousseau, p. 12. — de sequoias, p. 147.
Fruitière (La) de Luchon, p. 340.

G

Glands (Conservation des), par M. de Sainte-Fare, p. 267.
Graines (Centralisation et essai des), par M. Gouët, p. 289.
Grève des scieurs de long, p. 311.

I

Influence des forêts sur le régime des sources, not. bibliogr., par M. Rousseau, p. 12. — Sur le régime des fleuves, p. 363. — Sur la santé publique, p. 363.
Inondations. Commission d'étude des moyens préservatifs, p. 307. — (Le reboisement et les), par M. B. de la Grye, p. 353.
Invasion des buprestes dans les taillis de chêne vert, par M. Regimbeau, p. 5.

J

Justice criminelle. Compte rendu de 1872, p. 242.

L

Laque (L'arbre à), p. 470.
Légion d'honneur (Nominations dans l'ordre de la). MM. Nanquette, Schuler, p. 50; MM. Gabé, Thiriot, p. 274.
Législation forestière, par M. Puton. Not. bibliogr. par M. Meaume, p. 272.

M

Maladie (La) des Alevins, par M. Peupion, p. 177.
Manuel de législation forestière, par M. Puton. Not. bibliogr. par M. Meaume, p. 272.
Mercuriale de produits forestiers. Janvier, p. 26; février, p 58; mars, p. 90; avril, p. 124; mai, p. 153; juin, p. 186; juillet, p. 220; août, p. 250; septembre, p. 284; octobre, p. 318; novembre, p. 346; décembre, p. 375.
Mesurage des diamètres des arbres, par M. Nieger, p. 297.
Mission en Roumanie, p. 274.
Mouvement des ports d'approvisionnement de Paris : 1874, 4e trimestre, p. 64; 1875, 1er trimestre, p. 160; 2e trimestre, p. 256; 3e trimestre, p. 352. — des ports et gare d'Aubervilliers : 1874, décembre, p. 26; 1875, janvier, p. 58; février, p. 90; mars, p. 124; avril, p. 153; mai, p. 186; juin, p. 219; juillet, p. 249; août, p. 283; octobre, p. 316; novembre, p. 372.
Mutations dans le personnel de l'administration des forêts : 1874, décembre, p. 23; 1875, janvier, p. 55; février, p. 88; mars, p. 120; avril, p. 149; mai, p. 182; juin, p. 214; juillet, p. 247; août, p. 280; septembre, p. 314; octobre, p. 343; novembre, p. 371.

N

Nécrologie. M. Munschina, p. 17; M. Colombé, p. 17; M. Brizard, p. 82; M. Lambert, p. 141.

O

Obliques (Les plantations), par M. Regimbeau, p. 138, 246.
Offres d'emplois, p. 148, 271.
Oiseaux (Migrations des). p. 367.

P

PAPIER japonais, p. 145.
PÊCHE (Décret sur la), p. 275.
PHYLLOXERA du chêne (Le). Rectification, p. 85.
PISCICULTURE. Alimentation du brochet, par M. Peupion, p. 40. — Etablissement de Saint-Genest, p. 53. — L'alevinage, par M. Peupion, p. 300.
PITCHPIN (Le bois de), p. 22.
PLANTATIONS obliques (Les), par M. Regimbeau, p. 138, 246.
PRIX DU BOIS de feu à Paris depuis 1806, p. 314.
PRODUCTION des fers et fontes en 1873, p. 21. — En 1869 et 1874, p. 358.
PROMENADES de Paris (Les), p. 143.

Q

QUALITÉS des bois, par MM. Dupont et B. de la Grye, p. 33.
QUARTS DE RÉSERVE (Aménagement des), par M. F., p. 50.
QUESTION (Une) de culture, par M. Mourgeon, p. 40.

R

REBOISEMENT (Le) dans le Cantal, p. 161. — dans l'Ain, p. 203. — (Concours pour un traité de), p. 275. — Et les inondations, par M. de la Grye, p. 353.
RÉCOMPENSES pour travaux forestiers : MM. Calary, Tascher, Guiot, Sisse, Petit-Mengin, Retournard, p. 18, 19; MM. Caveron, J. Barbé, J. Rosier, Montaillé, p. 82; MM. Delmas, de Falvelly, Laborie, de Verdelon, Lespine, Esquirou, Brigaleix, Dumeny, de Taillasson, Aubriot, Camus, Hup, Chavant, Gabet Tendron, Tribouillart, Ganier, Querrien, Millet, Guerrand, p. 178; communes de Meyriat, Mornay et Vers, Volognat, Maillat, MM. Laprevôte, Fallavier, Rozat, Dufour, p. 210; MM. de Jocas, Martin, Ravel, p. 224.
RENSEIGNEMENTS sur le commerce des bois à l'étranger, p. 333.
RÉORGANISATION du service forestier, par M. A. Wisst. Not. bibliogr., par M. L. Fortier, p. 113.
RÉUNION des officiers. p, 370.
ROUTES (Tracé des) à mi-côte, p. 293.

S

SCULPTURE sur bois (La) dans l'Inde, p. 342.
SEQUOIAS (Une forêt de), p. 147.
SOCIÉTÉ des agriculteurs de France. Session de 1874, p. 19, 117. — Fondation d'un prix, p. 142. — Commission de statistique, p. 212.
SOCIÉTÉ centrale d'agriculture de France. Récompenses décernées, p. 18, 213.
SOCIÉTÉ de géographie de Lyon, p. 143.
SOCIÉTÉ de secours des agents forestiers, p. 22, 54, 86, 119, 148, 181, 214, 247, 280, 314, 342, 371.
STATISTIQUE forestière, p. 212.
SUÈDE (Les forêts de la), p. 339, 368.

T

TARIFS mathématiques pour le cubage des arbres, par M. Vaulot, p. 44.
TILLEUL (Ecorce du), par M. Bujon, p. 79.
TORRENTS (Correction des), par M. Demontzey, p. 65.
TRACÉ des routes à mi-côte, p. 293.
TRAMETES (Le) radiciperda, par M. d'Arbois de Jubainville, p. 105.
TRUFFE (La) et le chêne pubescent, par M. Chatin, p. 302.

U

USAGE (Les droits d') dans les forêts, not. bibliogr. par M. Lefort, p. 304.

V

VANILLINE (Extraction de la), p. 180.
VOIES ferrées (Emploi des) au transport des bois, p. 364.

FIN DE LA TABLE DU QUATORZIÈME VOLUME.

Paris. — Typographie A. HENNUYER, rue d'Arcet, 7.

3 2044 103 107 066